BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
1 M
25

~~XIII E 30~~

12
19
E
25

AVGVSTINI PALLAVICINI FRANCISCI F.

Patricij Genuenſis

EXPLANATIO PARAPHRASTICA

In quatuor Libros Meteororum Ariſtotelis.

Ad Illuſtriſs.^m & Reuer.^m S. R. E. Card.^m

IACOBVM SERRAM.

[redacted]
Carmel. Diſcal.
[redacted]

[redacted]
Romę
S. Maria de Vittoria
[redacted]



Carmel. Diſcal.

Romę

GENVAE.

Ex Typographia Ioſephi Pauonis. MDCXIII.

Permittentibus Superioribus.

COMMISSIONE GOVERNATIVA PER LE BIBLIOTECHE
BIBLIOTECA IN ROMA

ILLVSTRISSIMO ET REVERENDISS. S. R. E. CARDINALI IACOBO SERRAE.

Auguſtinus Pallauicinus. F.

IAM pridem ſuſceptum votum reddens hoc donum ſigo, CARDINALIS AMPLISSIME. *Diutius debuiſſe tua in me non patitur beneuolentia. Sementæ illius hi ſunt fructus; quam, dum tu non æquandis greſſibus ad tantam gradiebaris amplitudinem ſeci.*

ci. Illi lenius rident arua, quo inſpectante hyemalis cãporum vultus inhorruit; & ſatis decuit, quem laborum participem habui, eundem & præmiorum habere conſortem. Ridebit me aliquis præmia memorantem, non tu, qui ætatem omnem ſapientiæ ſtudijs impendiſti, qui ſub auſpicijs fœliciſsimæ recordationis CLEMENTIS PAPAE *Octaui ſæpius contra immanes Turcas ſub ſeptentrionali plaga ſæuiente hyeme expeditionem ſuſcepiſti, qui in partem laborum à* PAVLO PAPA *ſapientiſsimo ſuſceptus dies, noctesq; Apoſtolico muneri Cardinalis incumbis, id ſolum aſſequutus vt de humano genere optime merearis. Conſiliũ igitur idem ſub diſpari labore ſequutum fouebis certo ſcio, latratuſq; detractorum compeſces, qui ſub clipeo Illuſtriſsimi nominis tui Opus hoc qualécumq; reueriti demittent rictus. Reliquum eſt, tantus cum ſis, ad hæc te demittere ne dedigneris, quod ni facias tecum reputa, non parua dare, qui prima dat, nec parua eſſe, quæ ex reconditis ſapientiæ penetralibus auſpice Ariſtotele educuntur. Vale.*

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM PRIMVM METEORORVM.

DE [1] primis rerum naturalium cauſis, & principijs, atq; de motu naturali in vniuerſũ, pręterea de Aſtris in [a] cęleſtibus corporibus æterna latione motis admirando ordine, opificioq; diſpoſitis, & de corporeis, [b] ac ſimplicibus elemẽtis, quot, & quæ ſint, deque eorum ad inuicem tranſmutatione, & de communi rerũ naturalium ortu, ac interitu diſputatum iam eſt in ſuperioribus libris. [2] Reliquum nunc eſt, [c] vt reſiduam elementorum tractationis partem, quam Veteres meteorologiam nominarunt, conſideremus. [3] Hæc autem Meteorologiæ ſubiecta eſſe viden-

Summ. I. Cap. I.

1 De primis igitur cauſis naturæ, & de motu naturali, adhuc autem de recte diſpoſitis ſecundum ſuperiorem lationẽ aſtris, & de elementis corporalib⁹, & quot, & quę, & de ea, quæ ad inuicem, trãſmutatione, & de generatione, & corruptione communi dictum eſt prius.

a S. Thomas.

b S. Thomas.

2 Reliquum autem huius methodi eſt adhuc conſiderandũ, quod omnes Priores Meteorologiam vocabant.

c Olimpiodorus.

3 Hæc autem ſunt, quæcumque accidunt ſecundum naturam quidem, inordinatio-

tur, [d] quæ ſuapte quidem natura fiunt, ſed cum minimè ſeruant ordinem, quē cœleſtia corpora, ex quibus ipſum primo conſtat vniuerſum, æterno, & æquabili circumacta motu habere conſpicimus, atq; in loco lationis ſyderum maxime propinquo eueniunt, vt via Lactea, Cometæ, ac motæ, incenſæq; imagines. 4 Præterea [e] quæcumq; aeris, & aquę affectiones eſſe videntur ex aquea materia in aeris loco genita, ipſi quoq; Meteorologiæ ſubijciuntur. 5 Item quę terræ ſunt ſpecies, & partes, harumq; affectiones (cauernoſas humidas, & ſiccas, ſolidaſq; intelligo terras) exhalationes, aquæ, & aeris interceptiones, è quibus ventorum, terremotuum, & omnium, quæ horum motionibus fiunt, [f] aeris tranquillitatis, ſonorum, terræq; hiatuum, & adductarum, abductarumq; nubium cauſas contēplabimur. 6 Quorum de alijs quidem dubitamus, vt de lacteo circulo, ventorum motu, ac ſalſedine maris, alia verò quodammodo attingimus, vt nubium concretionem, earumdem in aquam mutationem, & alia huiuſmodi. 7 Denique fulminum caſus, turbines, & præſteres, [g] atque aliæ affectiones elementorum, quæ concretione genitæ ſingulis annis, ac pęne diebus fiunt, & in orbem redeunt. 8 His pertractatis eo modo, quo fas erit,

rē tū primi elemēti corporū, circa locum maxime propinquum lationi aſtrorū, vt & de Lacte, & Cometis, & ignitis, & motis imaginibus:

d Alex. Olimpiodorus.

4 & quæcumq; ponemus vtique aeris eſſe communes paſſiones, & aquæ.

e S. Thomas.

5 Adhuc autem terrę quæcūque ſpècies, & partes, & paſſiones partiū, ex quibus & de Flatibus, & terræ motibus cōſiderabimus vtiq; cauſas, & de omnibus, quæ fiunt ſecundum motus horum:

f Alex. Olimp. Philoponus.

6 in quibus hęc quidem dubitamus, hæc autē attingimus quodammodo.

7 Adhuc autem de Fulminū caſu, & Vorticibus, & accenſis Turbinibus, & alijs circularibus, quæcumque propter congelationem accidunt paſſiones eorūdem horum corporum.

g Alexander Olimpiodorus.

8 Cum autem pertranſierimus

b non ſolum hiſtorijs, ac rebus ipſis cōmemoratis, ſed etiam demonſtrationibus adhibitis, de animalibus, ac plantis, tùm vniuerſim, tum ſeparatim perſcrutabimur. 9 Hæc enim tradita cùm fuerint, propemodum erit finis totius ſcientiæ naturalis, quàm à principio tradere polliciti ſumus.

Verum 1 vt quæ in ſublimi fiunt, & ad meteorologiam ſpectant, elementorumque affectiones ſunt, pertractemus, communes eorum cauſas, & principia quædam in ſuperioribus libris iam tradita reſumentes, inueſtigemus oportet. a Quoniam igitur 2 determinatū prius eſt vnum eſſe principium, & corporum elementum, ex quibus tota cœleſtium ſpherarum, quæ in orbem feruntur, natura conſtat, itemque alia quatuor eſſe corpora, ob quatuor tangibiles inexiſtentes contrarietates, quibus rerū ſimplicia conſtituuntur elementa, atq; horum duplicem eſſe motum ſimplicem aſſerimus, hunc quidem à medio mundi, illum autē ad medium eiuſdem; 3 quatuor verò exiſtentibus corporeis elemētis igne, aere, aqua, & terra, ex his ignē ſupremum ob leuitatem obtinere locū, terram autem ob grauitatem infimū, & reliqua duo inter ſeſe his duobus proportione reſpondere, 4 quandoquidem aer aqua leuior igni maxime propin-

mus de his, ſpeculabimur, ſi quid poſſumus ſecundum inductum modū dicere de animalibus, & plantis vniuerſaliter, & ſingillatim:

b Alexander.

9 Ferè enim his dictis, finis vtiq; factus erit totius eius, qđ à principio nobis propoſiti.

Cap. 2.

1 Sic igitur cùm incęperimus dicamus de ipſis primo.

2 Quoniam enim determinatum eſt prius à nobis, vnum quidem principium corporum, ex quibus conſtat circulariter latorum corporum natura, alia autem quatuor corpora, propter quatuor principia, quorum duplicem eſſe dicimus motum, hunc quidē à medio, illum autem ad medium:

a Alexander.

3 quatuor autem exiſtētibus his, igne, & aere, & aqua, & terra, omnibus quidem his ſupereminens eſſe ignē, ſubſtans autem terram, duo autem, quæ ad ipſa his proportionaliter ſe habent:

4 aer enim igni eſt propinquior, quàm alia, aqua autem terræ:

quus eſt, ac terræ aqua aere grauior exiſtens: [5] ex his ſane corporibus [6] is, qui terram amplectitur mundus, cuius affectiones contingentes ſumere, & ſpeculari aggredimur, cōflatus erit. [6] Præterea neceſſe eſt hunc mundum cęleſtibus corporibus, quæ ſupera illa motione cientur quodammodo eſſe continuũ, yt omnis eius vis, & facultas ab eo regi, & gubernari poſſit. Neq; enim ſi ſublunaris hic mundus à cœleſtibus corporibus ſeiunctus eſſet, ab ijs regi, propriãq; ipſorum virtutem ſuſcipere poſſet, inter ea, quæ agunt, & patiuntur ex neceſſitate contactu, aut aliquo requiſito medio, quo agentis actio tranſmeare ad paſſum queat. Certum autem eſt inferiorem hunc mundum, omnemq; eius vim, & facultatem à cœleſtibus corporibus regi, & gubernari. [7] Nam id, à quo omnium rerum motionis origo, ac principium dependet, primam eſſe cauſam oportet, quæ omnia regat, & gubernet, at omnium rerum motionis origo, & principium à cœleſtibus corporibus trahitur, ergò & ab ijſdẽ inferior hic mundus, omniſq; eius vis, & facultas regi, & gubernari debet. Porro ea, quorum motio finita eſt, ab illis regi, & gubernari conueniens eſt, quæ perpetuo mouentur, [8] at cœleſtium corporũ motus perpetuus eſt, nullumque finem

in lo-

5 qui itaque circa terram eſt totus mundus ex his conſtat corporibus, de quo accidentes paſſiones dicimus eſſe ſumendum.

b *Alexander Olimpiodorus.*

6 Eſt autem ex neceſſitate cõtinuus quodammodo iſte ſuperioribus lationibus, vt omnis ipſius virtus inde gubernetur.

7 Vnde enim motus principium omnibus ineſt, illã cauſam putandum primam.

8 Ad hæc autem hic quidem perpetuus eſt, & finem motus non habens loco, ſed ſemper in fine:

in loco habet, ad quem cum peruenerit, quieſcat, ſed in fine ſemper eſt, cum in ijs, quæ circulari cientur motu, nec principium, nec finis deſignari queat, ſed vnus, & perpetuus fiat motus, [9] inferiora autem corpora, cum finitis ab inuicem interuallis diſtent, rectàq; ferantur, finito ad propria loca motu cieri oportet, ergo inferiora huius mundi corpora à cœleſtibus corporibus regi, & gubernari debent. [10] Ex his patet eorum, quæ in ſublunari hoc mundo accidunt ignem, & terram, & alia his cognata elementa cauſas materiales eſſe, hæc .n. patiuntur, & naturalibus mutationibus ſubijciuntur, [11] id verò, quod patitur, & in mutatione ſubijcitur materialē eſſe cauſam dicimus. [12] At horum efficiēs cauſa, vnde motus principiū exit, in virtutē corporū cœleſtium, quæ perpetuo cientur motu, referenda eſt. Quamobrē rerum, quæ in ſublimi fiunt, & ad meteorologiam ſpectant, remota ſaltē materia quatuor elementa ſunt, efficiens vero primum cœleſtium corporum virtus. [13] Vt igitur proximam harum affectionum ſcrutemur materiam, [e] de lacteo primum circulo, & de cometis, ac cæteris, quæ his ſunt cognata dicamus oportet, ea, quæ alibi ſunt conſtituta, ac paulo etiā antea cōmemorata facilioris doctrinæ gratia repetētes. [14] Etenim præterea

9 hæc autem corpora omnia finitis diſtant locis abinuicē.

10 Quare accidentium circa ipſum ignem, & terram, & cognata his, vt in materiæ ſpecie eorum, quæ fiunt, cauſas oportet putare.

11 ſubiectum enim, & patiēs appellamus hoc modo.

12 Cauſa autem, vt vnde motus principium eorum, quæ ſemper mouentur, virtus cauſa ponenda eſt.

13 Reſumētes igitur eas, quæ à principio, poſitiones, & dictas prius determinationes, dicamus & de Lactis imaginatione, & de Cometis, & alijs quęcumque exiſtunt his cognata.

e Olimpiodorus.

14 Dicimus itaque ignem, & aerem, & aquam, & terram

ſieri ex ſeinuicem, & vnumquodq; horum in vno quoq; exiſtere potẽtia, ſicut & aliorum, quibus vnum aliquid, & idem ſubijcitur, in quod etiam reſoluuntur vltimum.

præter ea, quæ nuper diximus, aſſerendum eſt ignem, aerem, aquam, & terrã ex ſeſe viciſſim oriri, & omnia poteſtate in omnibus eſſe, in terra ignem, aerem, & aquam, in aqua ſimiliter, & in cæteris, quemadmodum & alijs omnibus contingit, quæ in aliquo vno, & eodem communicant ſubiecto, ex quo fiunt, & in quod vltimo reſoluuntur.

Atq; vt facilior nobis ad proximam rerum, quæ in ſublimi fiunt, inueſtigãdam materiam pateat aditus,ª quiſnam aeris, & ignis ordo in vniuerſo ſit, quæue eorum quantitas determinãdum eſt. Non enim hæc parum adiumenti afferent ad eam, quam inſtituere aggredimur diſputationem.

a *Alexander S. Th.*

Cap. 3.

1 Primo igitur dubitabit vtique quis circa vocatum aerẽ, quã oporteat accipere ipſius naturam in mundo ambiente terram, & quomodo ſe habet ordine ad alia dicta elementa corporum.

Primò [1] igitur dubitabit fortaſſe aliquis de corpore, quod aerem communi conſenſu dicimus, quam in vniuerſo terram ambiente naturam habeat, & quem obtineat ordinẽ ad alia, quæ corporum elementa vocantur, vtrum ſcilicet totum hoc inter terram, & vltima ſydera ſpatium interiacens repleat, an plura ſint corpora, quibus hoc totum repleatur ſpatium.[2] Etenim obſcurum non eſt, quomodo terræ magnitudo ſe habeat ad corpora cœleſtia, & quæ ijs infixa ſunt ſydera,[3] cũ Aſtrologiæ theoremmatibus perſpectum nobis ſit nonnullis eam ſyderibus longe minorem eſſe.

2 Moles enim terræ quanta ſit ad ambientes magnitudines, non immanifeſtum:

3 iam .n. viſum eſt per Aſtrologica theoremata à nobis, quod multo etiam quibuſdã aſtris minor eſt.

ſe. Idem quoque manifeſtum de aqua videtur. 4 Neque enim per ſe conſtantem, ac ſeparatam cernimus aquam, nec fieri poteſt, vt à corpore, quod ſuper terram ſitum eſt, diuellatur, ab ijs nempe, quæ nobis patent, mari, & fluminibus, atque ab alijs in terræ cauitatibus receptis, nobiſq; occultis aquarum gurgitibus. Vnde fit ſi terra vnũ cum aqua efficiens globum ſyderibus nõnullis ab Aſtrologis cenſetur minor, & ſeorſim ſumptam aquam ſyderibus ipſis longè adhuc minorem eſſe. 5 Quare meritò aliquis dubitare poterit de aere, vtrum tãta ſit eius magnitudo, vt totũ hoc ſpatiũ,[a] quod à terra ad vltimas vſq; ſtellas protẽditur repleat, an plura exiſtãt corpora, & ſi plura, quot, & quomodo locis inter ſe diſtinguantur, & ad quem vſq; terminũ vnumquodq; illorũ protendatur. 6 Demonſtratum igitur à nobis eſt in ſuperioribus libris ſimpliciſſimũ corpus, primumq; mundi elementum, ex quo cęleſtia conſtant corpora, diuinum, immortale, & ab inferioribus elementis diuerſum eſſe, eoq; ſuperiorem, qui æterna latione cietur, mundum plenum exiſtere. 7 Atq; hęc ſententia haud à nobis inuenta eſt, ſed antiqua priorum Philoſophorum fuiſſe videtur, qui ad hoc reſpiciãtes diuinum illud corpus æther appellarunt. 8 Etſi Anaxagoras nomen

4 Aquæ autem naturam congregatam, & ſeparatam, neq; videmus, neq; contingit ſegregatam eſſe ab eo, quod circa terram locatum eſt, corpore, vt à manifeſtis, mari, & fluminibus, & ſi quid in profundo immanifeſtum nobis eſt.

5 Medium itaque inter terrã, & vltima aſtra, vtrum vnum aliquod putandum ſit ſecundum naturam eſſe corpus, an plura, & ſi plura quot, & vſquequo determinata ſunt locis.

a Olimdiodorus S. Th.

6 Nobis igitur dictũ eſt prius de primo elemẽto, quale ſecũdum virtutem eſt, & quare totus circa ſuperiores lationes mundus illo corpore plenus eſt.

7 Et hanc opinionem non ſolũ nos habemus: videtur autem Antiqua quędam exiſtimatio hæc, & priorum hominum: dictus enim æther antiquam accepit appellationem,

8 quam Anaxagoras quidem

igni idem putaſſe mihi videtur ſignificare: ſuperiora .n. plena igne eſſe, & ille eam, quæ ibi potentiã, æthera vocare putauit,

9 hoc quidem recte putaus.

10 Corpus enim ſemper currens, ſimul, & diuinũ aliquid ſecundum naturam viſi ſunt exiſtimare, & determinauerunt nominare æthera illud tale, tanquam nulli eorum, quæ ſunt apud nos, exiſtens idem.

11 Non enim dicemus ſemel, neque bis, neque raro eaſdẽ opiniones reuerti, factas in hominibus, ſed infinities.

12 Quicumque autem ignem purũ eſſe aiunt, id quod ambit, & non ſolum quæ feruntur corpora, quod autẽ intermedium terræ, & aſtrorum, aerem,

b Alexander. S. Tho.

13 conſiderantes vtique quæ nunc oſtendũtur per Mathematica ſufficienter, forte vtique deſiſterent ab hac pueri li opinione.

14 Valde enim ſimplex eſt putare vnumquodq; eorũ, quæ feruntur, eſſe paruum magnitudinibus, quia videtur, aſpicientibus hinc nobis ſic.

hoc ad ignem tranſtulerit, ſuperas partes ignis plenas eſſe, quodq; in ijs reſidet corpus æther appellandum exiſtimans. 9 Sed recte quidem hoc vocabulo cœleſtem appellauit naturam, quamquam immerito igneam eſſe ſtatuerit. 10 Nam Veteres corpus perpetuò, ac velociſſimo circumactum motu, & diuinũ aliquid ſuapte natura eſſe exiſtimarunt, & appellandum æther cenſuerunt, ab inferioribus corporibus diuerſum eſſe, alioq; proinde nuncupandum nomine arbitrantes. 11 Nec mirandum eſt Veterum hanc fuiſſe opinionem, quæ longo tẽporis interuallo in tenebris iacuit. Exiſtimandum enim eſt eaſdem opiniones in orbem, non ſemel, aut bis, aut omnino raro, ſed infinities in hominibus redire. 12 Qui autem [b] non modo aſtra, quæ in orbem feruntur, ſed cœleſtes etiam ſpheras purum eſſe ignem, quod autem inter terram, & aſtra interiectũ eſt, aerẽ putant, 13 ſi ea quæ in Mathematicis demonſtrãtur ſatis eſſent cõtemplati, ab hac fortaſſe tam vana, & puerili opinione ſeſe abduxiſſent; 14 quandoquidem fatuum nimis, ac ſimplex eſt arbitrari ſydera infixa eadem eſſe prædita magnitudine, qua noſtris apparent oculis. Hoc enim aſſerebant ipſi, vt corpora cœleſtia ignea eſſe abſq; vlla vniuerſi conflagratione defenderent.

rent.

decent. Et quidem ſuppoſitis Mathematicorum theoremmatibus cœlum igneũ non eſſe manifeſte demonſtrari poteſt. [15] Etſi enim hoc in ſuperioribus libris de cœleſti corpore inſcriptis oſtenſum ſit, idem tamen nunc quoque repetere conueniens eſt. [16] Etenim ſi aſtrorum interualla igne referta ſunt, aſtraq; ipſa ex igne conſtant, & eandem, quam Mathematici demonſtrant, magnitudinem habent, ab eis vtique iam pridem aliorum vnumquodq; elementorum abſumptum eſſet. Summa namq; denſitate cœleſtia ſunt prædita corpora, vt eorum indicat lumen, & inferiora corpora immenſa prope magnitudine ſuperant. Quamobrem fieri nullo modo poteſt, vt Cęleſtibus igneis exiſtẽtibus corporib⁹ reliqua eorũ actionẽ corpora inanẽ reddere queant. [17] Neque verò ſyderũ interualla vnà cum ſpatio, quod ad terrã vſque protenditur ſolo aere plena ſunt. [18] Etenim aeris magnitudo alia nimio elementa vinceret exceſſu, quæque inter elementa æqualitatis eſſe debet proportio tolleretur. [19] Idem etiam contingeret, ſi duobus elementis aere, ac igne totum ſpatium ab vltima cœli ſphera ad terram vſque protenſum refertum eſſe ſtatuatur. [20] Tota enim terræ moles, in qua omnis aquarum multitudo comprehenſa eſt aeris ſolius, aut ignis, & aeris

15 Dictum eſt igitur, & prius in ijs, quæ circa ſuperiorem locũ, ſpeculationibus, dicamus autem eandem rationẽ & nunc.

16 Si enim, & diſtantiæ plenæ ſunt igne, & corpora conſtant ex igne, pridem annihilatum vtiq; eſſet vnũquodq; aliorum elementorum.

17 At vero neque aere ſolo plena.

18 Multo enim vtiq; excederet æqualitatem communis proportionis ad coordinata corpora.

19 Et etiam ſi duobus elemẽtis plenus, qui intermedius terræ, & cœli locus eſt.

20 Nulla enim, vt ita dicam, particula terræ moles eſt, in qua contenta eſt, & tota aquę multitudo ad ambientem magnitudinem,

comparatione propemodum eſſet nihil, ſi totum id, quod ambit vno illorum, aut etiam vtroq; ſimul refertum eſſe dicamus. Manifeſtum verò eſt aerem terræ,& aquæ molem tanta haudquaquam magnitudine vincere. [21] Nam cum ex aquæ particula [e] diſgregata fit aer, aut ex particula aeris fit ignis, minimè tum maximo exſuperans aeris, aut ignis magnitudo exceſſu gignitur, ſed quæ certos, ac præfinitos terminos obtineat. Neque enim aeris, aut ignis genita particula aeris, aut aquæ particulam maxime excedit, cum determinatam neceſſario conſequatur raritatem, ergo nec totus ignis, aut aer maximum ſupra aeris, aut aquæ magnitudinem exceſſum obtinere poſſunt. Conſequentia probatur, [22] nam tota aqua eandem habet proportionem ad totum aerem, quam exigua pars aquæ ad eum habet aerem, qui ex ea progignitur, cum eadẽ prope totius aeris, atq; partis raritas ſit, ergò ſi pars aeris nõ admodum excedit partẽ aquę, totam haud aquæ magnitudinem excecedere nimium poterit aer. [23] Nihil autem intereſt, ſi elementa non oriri mutuo, ſed facultate tamen, ac virtute ęqualia eſſe Anaxagoras cẽſeat. [24] Hoc enim modo exiſtente virtutis æqualitate magnitudinis quoque ſeruati æqualitatem neceſſe eſt, non aliter, ac ſi mutuo

21 Videmus autem non in tã ta magnitudine factũ exceſſum molium, cum ex aqua diſgregata aer fit, aut ignis ex aere.

e *Alexander S.Th. Philoponus.*

22 Neceſſe autem eſt eãdem rationẽ habere, quã habet tantilla,& parua ad factum ex ipſa aerem, & tota aqua ad totum.

23 Differt autem nihil, neq; ſi quis dicat quidem nõ fieri hæc ex ſeinuicem, æqualia tamen virtute eſſe.

24 Secundum enim hunc modum neceſſe eſt æqualitatem virtutis ineſſe magnitudinibus ipſorum, quemadmodũ ſi facta ex ſeinuicem exiſterent.

tuo ex ſeſe fierent elementa. Quamobrē fieri non poteſt vt vnius magnitudo elementi ſupra aliud elementum maxime excreſcat, cum aucta magnitudine ipsā quoque augeri virtutem neceſſe ſit. 15 Ex his igitur manifeſtum eſt nec aerem, nec ignem ſolum intermedium locum inter terram, extimumquē cœlum replere.

Quoniam vero determinatum iam eſt inter terram, extimumque cœlum duo tantūmodo elementa non eſſe, ſed prætereà cœleſte corpus exiſtere, reliquum eſt, vt perſcrutemur quo ordine duo elementa ignis, & aer poſt ipſum cœlū collocata ſint, quaſdam prius de aeris natura dubitationes ad inſtitutā diſputationem perutiles proponentes. 2 Deinde verò quomodo aſtra haud ignea, & calida exiſtentia calorem in his inferioribus cauſare queant inueſtigādum eſt. 3 Primò igitur de aeris natura quēadmodum ſuppoſuimus dicamus, poſtea namq; allatas pertractabimus quæſtiones. 4 Atque cum aer ex aqua, a & aqua ex aere fiat, ſi ſuapte natura frigidus ex Veterum ſententia exiſtit aer, quam ob cauſam in ſuperiori loco non concreſcunt nubes? 5 Nam frigore concretus aer fit nubes, at locus ſuperior, quò remotior à terra eſt, eò frigidior eſſe debet. ergò in ſuperiori magis loco

15 Quod igitur neque aer, neque ignis ſolum repleuit intermedium locum manifeſtū eſt.

Cap. 4.

1 Reliquum autem eſt, cum dubitauerimus dicere, quomodo ordinata ſunt duo ad primi corporis poſitionem, dico autem aerem, & ignem.

2 & propter quam cauſam caliditas à ſuperioribꝰ aſtris fit ijs, quæ ſunt circa terram, locis.

3 De aere igitur dicentes primo, ſicut ſuppoſuimus, dicamus ſic, & de his iterum.

4 Si itaq; fit aqua ex aere, & aer ex aqua, propter quā quidem cauſam non coguntur nubes in ſuperiori loco?

a *Alexander.*

5 Conueniebat enim magis, quanto remotior à terra locus; & frigidior.

6 quia neque ità prope aſtra calida exiſtentia eſt, neq; prope radios, à terra refractos, qui prohibent prope terram cogi diſgregantes caliditate conſiſtentias.

7 Fiunt enim nubium congregationesq; vbi deſinunt iam radij propterea quod ſpargũtur in immenſum.

8 Aut igitur non ex omni aere nata eſt aqua fieri, aut ſi ſimiliter ex omni, qui circa terram eſt, nõ ſolum aer eſt, ſed veluti vapor, quapropter rurſus coguntur in aquam.

9 At verò ſi tãtus exiſtens aer omnis, vapor eſt, videbitur vtique multum excedere aeris naturam, & aquæ:

10 ſiquidem ſuperiores diſtãtiæ plenæ ſunt corpore aliquo, & igne quidem impoſſibile, quia exſiccarentur vtique alia omnia.

11 Relinquitur itaq; aere, & quæ circa terrã totam, aqua,

fieri nubes cõſentaneũ videtur. 6 Neq; enim adeo ſyderibus exiſtẽtibus calidis propinquus eſt, nec radijs, qui cum à terra reflectantur, duplicato calore concretiones diſijciendo nubes prope terrã concreſcere prohibent. 7 Ibi namque fiunt nubium denſationes, vbi radij inter ſe maximè ob reflexionem diſtantes parum calefacere apti ſunt, quandoquidem ea ſit reflexorum natura radiorum, vt anguli ſeruata ratione quò proiecti magis ſunt, eò etiam magis diſperſi iaceant, ac proinde minus interceptũ aerem atterere, & calefacere queant. 8 Dicet aliquis ideo nubes in ſuperiori loco non cogi, quia ex quolibet aere aqua oriri apta non eſt, aut ſi ex omni aere fiat aqua, ex eo tamen maximè gigni, qui circa terram eſt, propterea quod nõ ſolum aer ſit, ſed veluti quidam vapor, qui perfectam aquæ naturam facile conſequi poteſt. 9 Verum ſi omnis aer, qui terram proximè ambit, vapor eſt, cum tanta ſit magnitudine præditus, atque naturam aquæ obtineat, aeris, & aquæ moles reliqua nimium ſuperabit elemẽta. 10 Etenim Stellarum interualla corpore aliquo referta ſunt, hoc autẽ ignis eſſe nequit, quoniam reliqua iampridẽ conſumpſiſſet elemẽta. 11 Quamobrem aere plena erunt, atque totum id ſpatiũ quod terram cingit, ipſam comprehen-

det

det aquam, [12] ſiquidem vapor quædam aquæ ſecretio videtur. Aeris igitur, & aquæ moles cætera nimium excedet elementa. [13] Atq; hæ circa aeris naturam dubitationes occurrunt. [14] Iam tradenda ſunt, quę & ad ea, quę dicturi ſumus, & ad propoſitas quæſtiones, allatamq; de aeris natura dubitationem ſoluendã conducant. [15] Dicimus itaque corpus, quod ſuperius eſt ad Lunam vſque protenſum diuerſam ab igne, ac aere naturam habere. [16] Quin immo, & aliquid ſincerius eſſe, aliquid minus ſincerum, aliquaue diſtinctum varietate neceſſe eſt. [b] Ex ea enim parte, quà ad aerem deſinit, & inferiori copulatur mundo, minorem continet perfectionem, ex ea verò, quà cœleſtes omnes amplectitur orbes, eoſq; diurno circumagit motu, perfectiſſimum, ac præſtantiſſimum videtur, ob celerrimum, quo cietur, motum, & innumeram ſtellarum multitudinem, quæ pulcherrimum ipſius reddunt aſpectum. [17] Cum igitur primum corporum elementum, quæq; in eo inſunt aſtra circulari feruntur motu, inferioris mundi pars, quam Cœlum proxime tangit, vehementi agitata motu diſgregatur, incenditur, atque inflammatur, [c] & concepto igne ſubexiſtentibus alijs mundi partibus calorem communicare ſolet. [18] Quomodo autẽ hoc fiat, hinc

12 vapor enim aquæ diſgregatio eſt.

13 De his igitur dubitatũ ſit hoc modo

14 Nos autem dicamus ſimul, & ad dicenda determinãtes, & ad nunc dicta.

15 Quod enim eſt ſurſum, & vſque ad Lunam, dicimus eſſe corpus alterum, & ab igne, & aere.

16 Quin immo, & in ipſo hoc quidem purius eſſe, illud autem minus ſincerum, & differentias habere, & maximè quà deſinit ad aerem, & ad eum, qui circa terram, mundum.

b Alex. Olimp. & Th.

17 Cum autem fertur primũ elementum circulo, & corpora, quæ in ipſo ſunt, id, quod propinquum eſt ſemper inferioris mundi, & corporis motu diſgregatum accenditur, & facit caliditatem.

c Alexander.

18 Oportet autem intelligere ſic, & hinc cum incęperimus,

hinc deducendo exordium explicandũ eſt. 19 Nam omne corpus cœleſti conuerſioni ſubiectum, & ab ea comprehenſum quędam veluti materia eſt potentia calida, & frigida, humida, & ſicca, cæteriſq; has conſequentibus affici qualitatibus apta. 20 Vnde primum, perfectumq; actum per motum, & quietem ſuſcipit, ac poſſidet. d Dum enim hæc à ſeſe mutuo tranſmutantur corpora, proprium, & naturalem conſequuntur actum, dum verò quieſcunt, & à motu ceſſant, ſub eadem genita inſunt, ac permanent forma: omnis autem motus, ac tranſmutationis primam cauſam cœleſte corpus motum eſſe antea docuimus. 21 Iam verò, vt ordinem, & poſitionem elementorum doceamus, arbitrandum eſt grauiſſimum, & frigidiſſimum elementum, nempe terram, & aquam in medio, & circa medium vniuerſi exiſtere. 22 Hæc autem ambiunt elementa, quæ his adhærent aer, & corpus, quod nomine conſueto vocamus ignẽ. 23 Neque enim ignis eſt, qui cum exceſſus calidi, ac veluti feruor ſit, ſenſu, & experientia notus proprie ignis communiter dici cõſueuit, etſi re vera haud ignis, ſed igneum quid potius videatur, idq; corpus ignis mereatur nomen, quod ipſum amplectitur aerem. 24 Aduertendũ autem eſt corporis, quod aerem vocamus

19 Quod enim ſub ea, quę ſurſum eſt, circumlatione corpus, velut materia quædam exiſtens, & potentia calida, & frigida & ſicca, & humida, & quæcumque aliæ has ſequuntur poſitiones,

20 fit talis, & eſt, & à motu, & immobilitate, cuius cauſam, & principium diximus prius.
d Alexander Olimpiodorus Philoponus.

21 In medio igitur, & circa medium eſt grauiſſimum, & frigidiſſimum ſegregatũ terra, & aqua.

22 Circa hæc autem, & attigua his, & aer, & quod propter conſuetudinem vocamus ignem,
23 non eſt autem ignis, exceſſus enim calidi, & veluti feruor ignis eſt.

24 Sed oportet intelligere dicti à nobis aeris, id quod eſt circa terram, velut humidũ,

mus, [e] partem, quæ terram ambit, atq; intra ſummitates montium concluditur calidam, & humidam eſſe, cum vaporibus, ac terreis exalationibus permixta ſit, [25] partem verò, quæ ſuperior eſt, altiſſimorumque ſummitates montium tranſcendit, calidam, & ſiccam exiſtere, quoniam calidas tantummodo, ſiccaſq; exalationes comprehendit. [26] Etenim vapor ſuapte natura calidus, & humidus eſt, exalatio verò calida, & ſicca, vnde vapor aqua poteſtate eſt, exalatio autem poteſtate ignis. Licet enim vapor ab aqua eſſentia nō differat, quemadmodum nec exalatio ab igne, attamē, nec vapor actu dicitur aqua, ob raritatem, quam obtinet, nec exalatio ignis, ob terreas minime incēſas partes admixtas. [27] Ex his patet [f] quam ob cauſam in ſupremo inferioris mundi loco cœleſtibus corporibus ſubiecto non concreſcant nubes. Id enim ex eo euenire cenſendum eſt, quod in hoc loco, non aer, ſed potius inexiſtat ignis, qui ob maximam caliditatem vaporum concretionem prohibet. Prętere a manifeſtum eſt, cur nec in ſuperiori aeris regione fieri nubes queant. [28] Etenim ob perpetuam conuerſionem, qua ſuperior mouetur aer, impediri nubes contingit, quominus in eo cōgi, & dēſari poſſint. [29] Omnis namque aer, qui ſumma montium iuga

& calidum eſſe, propterea q̄d vaporet, & exalationem habeat terræ:
e Alexander.

25 quod autē ſuper hoc, calidum iam, & ſiccum.

26 Eſt enim vaporis naturā humidum, & calidum, exalationis autē calidum, & ſiccum, & eſt vapor quidem potentia, velut aqua, exalatio autem potentia velut ignis;

27 Cur igitur in eo qui ſurſum eſt, loco nō cogātur nubes, hāc exiſtimandū eſt cauſam eſſe, quia non ineſt aer ſolum, ſed magis ignis,
f S. Thomas.

28 Nihil autem prohibet, & propter circularē lationem prohiberi nubes cogi in ſuperiori loco.

29 Fluere enim neceſſarium eſt, omnem in circuitu aerē, quicunque non intra circum

iuga tranſcendit, & in eo terræ globo, cuius circumferentia montium quoque altiſſimorum ſummitates concludit, nõ continetur, in circulum perpetuo fertur, atque aſcendentes diſijciens vapores eorum concretionem prohibet. [30] Confirmari hoc poteſt, nam venti in ſuperiori aeris regione haudquaquã oriũtur, ſed in humilibus, & ſtagnantibus locis, altiſſimoſque non tranſcendunt montes, ergò nec in eodem aere fient nubes, quæ magis denſam, & compactam requirunt materiam. [31] Admirandum autem non eſt aerem perpetuo in circulum ferri, quoniam ſimul cum cœleſtium conuerſione corporum trahatur. [32] Ignis namque Cœlo, atque igni contiguus eſt aer, vnde ſi ad cœleſtium lationẽ corporum circumagatur ignis, & ſuperiorem quoq; aerem eodem cieri motu neceſſe eſt. [33] Velociſſimo igitur aeris motu delati vapores in aquam denſari, & cogi prohibentur. [34] Quin immo g diſiecti, ac diſperſi, calida exalatione, quam intra continebant, extruſa, frigefacti concreſcunt, & ob nactã grauitatem in inferiorem, & quieſcentem aerẽ feruntur, [35] cum alij ſubinde aſcendant vapores, qui cum igne perpetuo è terra educto ſurſum euehuntur. [36] Sic verò ſuperior aeris regio vaporibus cõtinuo plena eſt, locus autem cœlo proximus

ferentiam capitur definientẽ, vt terra ſpherica ſit tota.

30 Videtur .n. & nunc ventorũ generatio in ſtagnantibus locis terræ, & non excedunt vẽti altiſſimos montes.

31 Fluit autem aer circulariter, quia ſimul trahitur cum totius circulatione.

32 Ignis enim cum eo, quod ſurſum eſt, elemento, cum igne autẽ aer continuus eſt.

33 Quare, & propter motum prohibetur congregari in aquam.

34 Sed ſemper, quæcumque particula ipſius graueſcit, extruſo in ſuperiorem locum calido, deorſum fertur.

g Alex.

35 Alia autem in parte ſimul ſurſum fertur cum exalato igne,

36 & ſic continue hoc quidẽ perſeuerat aere plenum exiſtens, hoc autẽ igne, & ſemper aliud & aliud fit vnumquodque ipſorum.

ximus igne, itàque ſemper aliud, atque aliud horum vnúmquodq; elementum fit, quandoquidem ignis exalationibus perpetuo aſcendentibus alius ſemper euadit, aer autem vaporibus aliqua ex parte in ſeipſum tranſmutatis renouari continuo ſolet. 37 Patet igitur ex his quam ob cauſam in ſuperiori loco, nec fiant nubes, nec vapores in aquam denſentur, & quale ſit ſpatium inter terrã, & vltima ſydera interpoſitum, quoue plenum corpore exiſtat. Sed iam propoſita de calore à cęleſtibus corporibus prodeunte quæſtio diſſoluenda eſt. 38 Verum quoniam calor quædam ſenſus affectio eſt, dę eo, quem Sol gignit, calore per ſe, exquiſiteq; diſſerere in libro de ſenſu magis congruit. 39 Propter quam autem cauſam corpora cœleſtia, cum vllum haud calorem ſuapte natura obtineant, inferioris mundi excalefaciant partes, determinandum in præſentia eſt. 40 Motum igitur diſijciendi, incendendiq; facultate præditum eſſe cõſpicuum eſt, quemadmodum plumbeæ indicant ſagittæ, quas cum velociſſimo feruntur motu, vehementi concepto calore ſæpè liqueſcere conſpicimus. 41 Quamobrem ad calorem in his inferioribus producendum circularis dumtaxat Solis latio ſufficiens eſt. 42 Etenim velocem eſſe motum oportet, qui ſit ap-

37 De eo igitur quod eſt nõ fieri nubes, neque in aquam congregationem, & quomodo oporteat accipere de loco intermedio aſtrorum, & terræ, & quo eſt corpore plenus tot dicta ſint.

38 De facta autẽ caliditate, quã exhibet Sol, magis quidem ſecũdum ſe & diligenter in ijs, quæ de ſenſu, conuenit dicere, calidum enim paſſio quædam ſenſus eſt.

39 Propter quã autẽ cauſam fit, non talibus exiſtentibus illis ſecundum naturam dicendum eſt, & nunc.

40 Videmus itaque motum, quod poteſt diſgregare aerẽ, & ignire, vt quæ feruntur liquefieri videantur ſepe.

41 Vt igitur fiat tepor, & calor, ſufficiẽs eſt efficere etiã Solis latio tantum.

42 Velocem etenim oportet, & non longe eſſe.

tus calorem efficere, & haud longe à corpore diſtare, cui motum impertire debet. 43 Quæ igitur ſupremæ cœleſtiũ corporum ſpheræ ſydera infixa ſunt, velociſſima quidem latione cientur, ſed longè tamen ab aere diſtant, quem ſecerni potiſſimum, atq; incendi experimur. 44 At Luna, etſi aeri propinqua ſit, tardiori tamen fertur motu, quam producendus requirat calor. 45 Solis itaq; aſtrum tantummodo, quia & non longè ab aere diſtat, & velociſſimo rotatur motu, calorem in inferioris mundi partibus efficere aptum erit. Obijcies quomodo aſtrum Solis haud ipſum aerem tangens mouere, aptamque in eo attritionem ad concipiendum calorem efficere poterit? Reſpondeo etſi Sol ab aere ſubiecto longè abſit, fulgentiſſimos tamen radios emittere, qui cum aeris intercipiant partes, motique Solis ſpecies, & ſimulacra ſint, eas atterrere, diſijcere, atq; incendere valent. Motus enim ſpecies, cum eſt vehemens, & incitatus, non modo ipſum ſenſibus repreſentare apta eſt, ſed veluti exactiſſimũ inſtrumentum eoſdem met effectus producere valet, quos ipſe natura poteſt efficere. Quamobrem ſi Sol vehementi motu ſubiecta corpora diſijcere, atque incendere poteſt, eandem profectò incẽſionem ipſius celerrime commoti radij, ac

43 Quæ igitur aſtrorum eſt, velox quidem, longe autem:

44 quæ autem Lunæ, deorſũ quidem, tarda autem:

45 quæ autẽ Solis ambo hæc habet ſufficienter.

ac ſpecies interceptum aerem ſpirituali quadam attritione commouentes efficere poterunt, non aliter ac ſi Solis corpus reali aerem contactu commoueret. Sic autem, nec Luna cum tardiori cieatur motu, nec ſuprema ſydera cum ob diſtantiam debiles, ac remiſſos emittãt radios, tantum efficient calorem, quantum à Sole prodire neceſſe eſt. 46 Rationi verò conſentaneum videtur, magis ab aſtro Solis calorem, quam ab ipſius ſphera prouenire, quemadmodum ea declarant, quæ apud nos fiunt. 47 Etenim etiam hic, ſi corpora ſolida vi ferantur, proximus aer plurimum incaleſcit, 48 idq; recta euenit ratione, quandoquidem rei ſolidæ motus aerem maximè ſecernit, ac diſgregat. Quamobrē cum aſtrum Solis maiori ſit prẹditũ denſitate, ac ſoliditate, quam ipſius ſphera maiorem profecto cum mouetur calorẽ efficere aptum erit. 49 Hanc igitur ob cauſam ad inferiorem hunc mundum à cœleſtibus corporibus pertingit calor. 50 Atq; id etiam frequẽter euenit, quoniã ſæpe ex motu Solis exalationes ſiccæ, quæ in ſuprema aeris regione inſunt, violentia diſgregantur, per aerem ſparguntur, ſicq; ad noſtras inferiores calefaciendas regiones detruduntur. 51 Verum cęleſtia corpora calida, & ignea non eſſe id manifeſte declarat, quod in

46 Fieri autem magis ſimul cum Sole ipſo caliditatem rationabile eſt, ſumentes ſimile ex ijs quæ apud nos fiunt.

47 Etenim hic eorum quæ violentia feruntur, vicinus aer maximè fit calidus,

48 & hoc rationabiliter accidit, maximè enim motus ſolidi diſgregat ipſum.

49 Et propter hãc igitur cauſam pertingit ad hũc locum caliditas,

50 & quia ambiens ignis per aerem ſpargitur motu frequenter, & fertur violentia deorſum.

51 Signum autem ſufficiens, quod qui ſurſum eſt, locus non ſit calidus, neque ignitus, eſt etiam diſcurſus aſtro

cœlo cadentium aſtrorum diſcurſus mi-nimè apparent, ſed in loco dũtaxat aeris inferiori, cum tamen ea, quæ incitatius mouentur, tum celerius, tum plenius concipiant ignem. 52 Adde his quod Sol, qui maximè calidus videtur, non igneus, ſed candidus apparet, cũ tamen oppoſitum euenire deberet, ſi ignea prӕditum natura eſſet.

His 1 ita conſtitutis, ac præmiſſis ad res ipſas meteorologicas ſingillatim explicandas accedamus, de ijs primũ diſſerentes, quæ in ſuperiori aeris regione curſim accidunt, propter quam cauſam in cœlo appareant ſuccenſæ flammæ, diſcurrentia ſydera, & quæ à nonnullis trabes, & capræ dicuntur. 2 Hæc enim ſubiecto, & materia non differunt, eandemq; efficientem habent cauſam, atq; copia tantummodo, ſitu, ac motu diſcrepant. 3 Vt ergò primam horum, aliorumque multorum efficientem cauſam, proximamq; materiam tradamus, hinc exordium capiendum eſt. 4 Nam terra vi Solis excalefacta exalationem quandam ex ea reſolui neceſſe eſt, quẽadmodum in rebus humidis apparet, è quibus calefactis plurimi exeunt vapores. 5 Hæc autem exalatio vnius naturæ non eſt, ſed duplicis. 6 Quædam .n. vaporoſa magis, atq; humida eſt, quædam verò ſpumoſa, & ſicca. 7 Atq; ex humi-

…m nõ fiunt, deor- …, quamuis quæ ma… …ntur, & citius igniã-tur citius.

52 Adhæc autem Sol, qui maximè eſſe videtur calidus videtur albus, ſed non igneus exiſtens.

Sum. 2. Cap. 1.

1 His autem determinatis dicamus propter quã cauſam flãmæ accẽſæ apparent circa cęlũ, & diſcurrentia ſydera, & vocati à quibuſdam trabes & capræ:

2 hæc enim omnia ſunt idẽ, & per eandem cauſam, differunt autem ipſo magis, & minus.

3 Principium autem, & horũ, & multorum aliorũ hoc eſt.

4 Calefacta enim terra à Sole exalationem neceſſarium eſt fieri,

5 non ſimplicem, vt quidam putant, ſed duplicem,

6 hanc quidem magis vaporoſam, illam autẽ magis ſpirituoſam;

7 illam quidem, quæ eius,

humido aqueo intra terram contento, ſuperq; eam exiſtente humida eleuatur exalatio, [8] ex terra autem, quæ exſiccata eſt, fumoſa, & ſicca reſoluitur: [9] quarum exalationum ſpumoſa quidem propter calidam, igneamq; exiſtentem naturam ſupereminet, [10] vaporoſa autẽ, & humidior ob aqueam inſitam grauitatem ſubſidet. [11] Hanc ob cauſam quę terram, & aquam ambiunt elementa diſpoſita, & ordinata ſunt. [12] Nam primũ quidem ſub corpore cœleſti calidum, & ſiccum ineſt corpus, quod ignem communiter dicimus. [13] Id enim proprio nomine vacat, quod fumoſæ omni exalationi, perfectoq; igni commune eſt. Sed quoniam exalatio omnium maximè corporum ſuccendi, & flãmam concipere apta eſt, terreis conſumptis partibus, eodem vtamur nomine ad fumoſam exalationem, perfectumque ignem ſignificandum neceſſe eſt. [14] Infra hanc naturam exiſtit aer, qui minori, quam ignis leuitate præditus eſt. [15] Ac illud quidem animo concipiendum eſt exalationẽ, quam nomine ignis appellamus, atque ſuccenſionis fomitem dicimus, eò quod maximè incendi, exuriq; apta ſit, circa extremum globi, qui terram ambit, in prima ſcilicet aeris regione extenſam eſſe, vt ſimul, ac leuiter cõmota fuerit ardorem quaſi fumus ſæpe cõcipiat, præ-

quod in terra, & ſuper terrã eſt humidi vaporem,

8 hanc autẽ, quæ ipſius terræ exiſtentis ſiccæ, fumoſam,

9 & harum ſpirituoſam quidem ſupereminere, propter calidum,

10 humidiorem autẽ ſubeſſe propter pondus.

11 Et propterea hoc modo ordinatum eſt qđ in circuitu.

12 Primo enim ſub circulari latione eſt calidũ, & ſiccum, quod dicimus ignem:

13 innominatum enim eſt, & commune in omni fumoſa diſgregatione, attamen quia maxime natum eſt tale exuri corpus, ſic neceſſarium eſt vti nominibus.

14 Sub hac autẽ natura aer

15 Oportet autẽ intelligere, veluti ſuccenſum fomitem, hoc, qđ nunc diximus ignẽ extenſum eſſe circa vltimum ſphęræ, quæ circa terram eſt, vt modicum motum ſortiẽs exuratur ſæpe, ſicut fumus:

præſertim ſi terreas admixtas partes moderata ſiccitate, humoreq; præditas obtineat. 16 Aliud enim flamma non eſt, quam ſicci ſpiritus, atq; exalationis ardor. 17 Cum igitur in ſuprema aeris regione fuerit exalatio, quæ aptam ad ſuccenſionem habeat conſiſtentiam, circulari quoquo pacto agitata motu incenditur, & flammam concipit. Licet enim eſſentialiter ignis exalatio ſit, ob terreas tamen partes, quas continet, minimè ardens perfectam ignis naturam conſequuta non dicitur, niſi terrea incaleſcéte portione exarſerit. Quamobrem manifeſtum eſt exalationem proximam eſſe ignium materiam, qui in ſuperiori aeris regione apparent, ex eaq; cœleſti incenſa motu, atq; inflammata fieri. 18 Horum autem ignium differentia ex copia, & ſitu exalationis petenda eſt. 19 Nam ſi in latum, & longum ſuccenſionis materia expanſa ſit, ardens ſæpè flãma conſpicitur, qualis eſt ſtipulæ, quæ in agris incenditur. 20 Si autem in longitudinem ſolum diſtendatur, ea, quæ & faces, & capræ, & ſtellæ nominantur. 21 Si verò in longum magis, quam in latum exalatio diſtenſa ſit, a nullis diuiſa interuallis, ſed continuata exiſtens quaſdam veluti fibras toti coniunctas materiæ ad latera inter ſe diſtinctas habens, cum ad eas accenſa ſimul excurſiones quaſ-

16 Eſt enim flamma ſpiritus ſicci ardor.

17 Quã igitur maximè opportune ſe habeat talis conſiſtẽtia, quando à circulatione mota fuerit aliqualiter exuritur.

18 Differt igitur ſecundum ſuccenſi fomitis poſitionem, aut multitudinem.

19 Si enim latitudiné habeat, & longitudinem ſuccenſus fomes ſæpenumero videtur accenſa flamma, veluti in area ardente ſtipula.

20 Si autem ſecũdum longitudinem ſolummodo qui vocantur trabes, & capræ, & ſydera.

21 Et ſi quidé ſit maior ſuccéſus fomes ſm̃ lõgitudiné, quã ſm̃ latitudiné quandoquidẽ exſcintillat ſimul autem ardens (hoc autem fit propterea quod ignitur ſecundum modica quidem, ad principium autem, capra vocatur.

a *Olimpiodorus Philoponus.*

quaſdam, ac veluti ſaltus effecerit, ſcintillarum emicantium modo, capra deſiliens apparet. Vt enim capra barbulam quandam appenſam, & pilos longos circumquaq; toti corpori continuatos habet, ita & ſuccenſa exalatio quaſdam tenuiores obtinet fibras circumquaque applicatas, quæ inter ſe diſtinctæ, toti tamen exalationi coniunctæ pilorum capræ ſpeciem præbent. 22 Quod ſi accenſa exalatio nullas habeat fibras, nullaq; ſcintillationem efficiat, ignis quem trabem appellant exiſtit. 23 At ſi exalationis partes in longitudinem protenſæ exiguæ, ac multipliciter diſtinctæ ſparſæ fuerint, æqualem habentes latitudinem, ac profunditatem, cum ſucceſſiue accenduntur, vnius partis igne alijs ſubinde partibus celerrime communicato, quemadmodum ſi funis alicuius nodi per interualla diſtincti ſulphure aſperſi conciperent ignem, ſtellæ fiunt, quæ proſilire videntur. Tum enim eundem prorſus accenſum ignem tranſilire, haud verò vnum ex alio accendi putamus, quoniam exalationis partes tenui oculorum aciem effugiente exalatione contituatæ ſunt, eaq; media vnius partis flamma ad alias celerrime pertingens eadem fere proſilire videtur. b Nam vt duabus exiſtentibus lucernis ſuperiori vna, altera inferiori, iuxta ſe poſitis, cum inferioris extin-

22 Quando autem ſine hac paſſione trabs.

23 Si vero longitudines exalationis ſecundum parua, & multipliciter diſperſæ fuerint, & ſimiliter ſecundum latitudinem, & profunditatem, ſydera quæ videntur volare ſunt.

b *Alexander.*

extinctæ fumus ad ſuperiorē adhuc accenſam peruenerit, adeo celeriter ignē corripit, vt ſuperior flamma ad inferiorem deſcendiſſe lucernam videatur; ita & vnius partis exalationis ignem per tenuem interpoſitam exalationem alijs communicatum partibus eundē excurrere, ac proſilire arbitramur. 24 Ac interdum quidem exalatione motu ſuccēſa diſcurrentes apparent Stellæ, 25 interdum vaporibus frigore coactis exalationem, quam intra continent, extrudentibus, atq; excernentibus. Tum .n. vehementi expreſſione accēſa exalatio, perque aerem celeriter lata diſcurrens videtur eſſe ſydus. 26 Quo fit, vt horū ſyderum diſcurſus iaculationis potius, quam accenſionis habeat ſpeciē. 27 Dubitauerit autem non immeritò aliquis, num priori modo fiat ſyderum diſcurſus, quemadmodum inferioris lucernæ fumus ad ſuperiorem tranſmiſſus inferiorem accendit lucernam 28 (mirabilis enim eſt huius accenſionis velocitas iaculationi ſimilis, qua non idem iacitur ignis, ſed alius, atq; alius gignitur) 29 an potius quædam exalationis iaculatio ſit, cum primum frigore vaporum extrudente accenſa eſt. 30 Verum vtroq; modo ſyderum diſcurſus fieri contingit. 31 Etenim aliquando accēditur exalatio, quemadmodū, & in lucernis euenit.

24 Aliquando igitur à motu exalatio exuſta generat ipſa,

25 aliquando autem ab aere propter frigus coactum extruditur, & ſegregatur calidum.

26 Quapropter & latio ipſorū aſſimilatur magis proiectioni, ſed non exuſtioni.

27 Dubitabit enim aliquis, vtrum veluti quæ ſub lucernis poſita exalatio à ſuperiori flamma accendit inferiorem lucernam,

28 (mirabilis .n. & huius uelocitas eſt, & ſimilis proiectioni, ſed non vt alius, & alius fiat ignis)

29 an proiectiones eiuſdem corporis ſunt diſcurſus.

30 Videtur itaque propter ambo.

31 Etenim ſic vt quæ à lucerna ſit:

nit 32 aliquando autem frigore vaporũ expreſſa, incenſaque proijcitur, vt cum nucleos è digitis extrudimus, accidit. 33 Sic verò & in terras, & in mare tam noctu, quam die, ſerenoq; exiſtente cęlo ſtellas cadere aduertimus, cum inſenſibilis ferè vaporum cõcretio eas gignere apta ſit. 34 Deorſum autem iaciũtur, quoniam denſitas, quæ propellit, ſuperiori parte fit, & in inferum proinde locum iacit. Etſi enim ſuapte natura ſurſum aſcendat exalatio, violenta tamen compreſſione ad hæc inferiora detruditur; 35 quo etiam modo in inferum locum fulmina decidere videmus. 36 Nã horum omnium ortus accenſio non eſt, ſed excretio, quæ frigidi compreſſione fit, 37 quandoquidẽ & calidum quodcumque natura ſurſum effertur, niſi ab extrinſeca deorſum pellatur cauſa. Ex his patet quonam in loco ſyderum diſcurſus fiat. 38 Nam ea, quæ exalationis incenſione ob cœleſtem motum eueniunt, in ſuperiori aeris loco gignũtur; 39 quæ verò calidæ exalationis ſecretione, eò quod ab humido coacto, ac refrigerato vapore propellatur, accidunt, in inferiori, & quieſcẽte aeris loco fiũt. 40 Cum enim denſatus cogitur, ac deorſum inclinat vapor, calidam, quam continet, exalationem depellit, & in locum inferum iaculatur. 41 Ob ſitum autem

32 & quædam, quia expelluntur, proijciuntur, veluti ex digitis nuclei.

33 vt & in terram, & in mare videantur cadere, & noctu, & per diem ſerenitate exiſtente.

34 Deorſum autem iaciuntur, quia denſitas deorſum inclinat propellens;

35 Quapropter & fulmina deorſum cadunt.

36 Omnium enim horum generatio non exuſtio, ſed ſegregatio ab expulſione eſt,

37 quoniam, & ſecundũ naturam calidũ ſurſum natum eſt ferri omne.

38 Quæcumque igitur magis in ſupremo loco coguntur, exuſta fiunt exalatione.

39 quæcũque autẽ demiſſius, ſegregata, propterea quod congregantur & frigeſcit humidior exalatio.

40 Hæc enim congregata & inſpiſſata deorſum tendens propellit, & deorſum facit calidi proiectionem.

41 Propter poſitionem autem exalationis, qualitercumq;

tem vaporis in ſuperum, aut inferum locum, aut ad latus genitum fertur ſydus, prout videlicet in latum, aut altum diſtenditur vapor. Si enim frigidus ex ſuperiori parte fuerit coactus vapor, expulſum ſydus deorſum cadit, ſi autem ex parte inferiori condenſatus extiterit, ſurſum exprimitur. 42 Plurimum tamen ad latus fertur ſydus, quoniam duabus cicatur motionibus, vi quidem in inferum, natura autem in ſuperum locum. Hoc enim accidit cum deorſum expulſa exalatio propria virtute ſurſum tendere conatur, atq; naturalem vim haud prorſus violentia exſuperat, etſi cum ad latus denſatur vapor obliquo etiã expreſſa motu feratur exalatio. 43 Quæcumq; autem duabus motionibus cientur per diametrum ferãtur neceſſe eſt. 44 Vnde fit, vt tranſcurrentium ſtellarum latio tranſuerſa plurimum contingat. 45 Manifeſtum igitur ex dictis eſt duplicem ignium, qui in ſublimi apparent, cauſam eſſe, vt materiam quidem, non remotam, ſed proximam, exalationem calidam, & ſiccam, vt mouens autem, ac efficiens, interdum quidem cęli motum, quo ſuperior circumfertur aer, latæque accenduntur exalationes, interdum verò condenſationem vaporum, qua concluſa vi extruditur exalatio. 46 Hæc autem omnia infra Lunã gignuntur. 47 Cuius

poſita habeat latitudinẽ, & profunditatem, ſic fertur, aut ſurſum, aut deorſum, aut ad latus:

42 vt plurimum autem ad latus, propterea quòd duabus fertur lationibus. violentia quidem deorſum, natura autem ſurſum.

43 Omnia enim ſecundũ diametrum feruntur talia:

44 Quapropter diſcurrentium ſyderum plurima obliqua fit latio.

45 Omnium itaque horũ cauſa, vt materia quidem, exalatio, vt autem mouens, aliquando quidem quæ ſurſum latio, aliquando autem aeris concreſcentis coagulatio:

46 Omnia autẽ hæc ſub luna ſunt.

47 Signum autem eſt appa-

ius rei ſignum eſt eorum velocitas rerũ; quæ à nobis iaciuntur velocitati ſimilis. Hæc.n. quoniam propinqua nobis ſunt Solem, Lunam, & ſydera videntur celeritate multum ſuperare, quod volantibus etiam auibus contingit, quas ob propinquitatem omnia ſydera celeritate maximè prætergredi cenſemus.

[1] Interdum verò nocte ſerena[a] denſioribus haudquaquam nubibus occupata, ſed tranquilla, ventiſque minime agitata complures in cœlo rerum imagines conformatæ apparent, vt hiatus, & foueæ, & colores cruenti, [2] quorum omnium[b] eadem quoq; videtur cauſa. [3] Etenim cum perſpicuum ſit conſiſtentes in ſuperiori aere exalationes ſæpè accendi, atq; modo inſtar flammæ ardẽtis, modo inſtar facis, & ſyderis diſcurrentis apparere, [4] nihil abſurdum eſt, ſi eædem conſiſtentes exalationes omnis generis coloribus infectæ videantur. [5] Nam duobus modis apparẽtes fiunt colores. Vno modo cum exiguum lumen per denſius quidpiam tranſlucet, alio verò, cum in denſato aere lucido corpori oppoſito reflectitur lumen. Cum igitur nubes inter aſpectum noſtrũ, & accẽſam exalationem interiecta eſt, varijs tum coloribus aſperſus aer videtur, maximè puniceo, atque purpureo. [6] Etenim horum natura eſt, vt ex ignei, & al-

rent ipſorum velocitas ſimi lis exiſtens ijs, quæ à nobis proijciuntur: quæ quia prope nos ſunt, multum videntur velocitate prætergredi & aſtra, & Solem, & Lunam.

Cap. 4.

1 Apparent autem aliquãdo noctu, ſerenitate exiſtente conſiſtentes multæ imagines in cœlo, veluti hiatus, & foueæ, & ſanguinei colores.

a *Olympiodorus.*

2 Cauſa autem & in his eadẽ.

b *Alexander.*

3 Cum enim manifeſtus eſt conſiſtens, qui ſurſum aer, ignitio fiat, & ignitio quidẽ aliquando talis ſit vt flamma videatur ardere, aliquando autem veluti trabes ferantur, & ſydera,

4 nullum inconueniens eſt ſi coloretur idem hic aer concreſcens omnimodis coloribus.

5 Per ſpiſſius enim tranſparens lumen minus, & refractionẽ ſuſcipiens aer omnimodos colores faciet, maximè autem puniceũ, aut purpureum,

6 quia hi maxime ex igneo, & albo fiunt permiſtis ſecundũ ſuperappoſitiones,

bi, & nigri commixtione appareant, cū alteri alter ſuperinditur color. Hoc verò inter flammam accenſam, aſpectumque noſtrū interiecta nube accidit, quatenus ſuper eam quodammodo ponitur nubes, quæ ſincerum eius impedit aſpectum. 7 Idem orientibus, occidentibuſque aſtris cōtingit. Si enim ſpirauerint Auſtri calidis è terra eductis vaporib⁹, atque ob nimium humorem prope terram concretis, puniceum aſtra conſpecta referunt colorem, perinde ac flamma, quam per lignorum viridium fumum aſpicimus. 8 Tum verò ob luminis reflexionem apparent in nube colores cum accenſæ exalationi, aut alteri lucido corpori directe oppoſita eſt, atq; ab eo luminis ad noſtrum aſpectum reflexio effici commode poteſt, adeo tamen, vt in exiguas, & læuigatas diuiſa partes lucidi minimè corporis figuram, ſed colorem tantummodo repræſentet. 9 Cur autē hi colores diutius non permaneant, citoque euaneſcant exalationis natura cauſa eſt, quæ ob tenuitatem celeriter abſumi, & extingui poteſt. 10 Tum verò apparent hiatus, & foueæ, cum inter accenſam exalationem, aſpectumque noſtrum interpoſita nubes in extremis dumtaxat partibus lumen, in medijs autem plurimam denſitatem, ac nigredinē obtinet. Vnde fit, vt ob atrū, nigrum-

7 Veluti orientia aſtra, & occumbentia, ſi fuerit æſtus, & per fumum punicea appareat.

8 Et refractione etiā facient, cum ſpeculum fuerit tale, vt non figuram, ſed colorem ſuſcipiat.

9 Quare autē non multo tempore maneant hæc, conſiſtētia cauſa eſt velox exiſtens.

10 Hiatus autem diſrupto lumine ex obſcuro, & nigro facit, vt videatur habere aliquam profunditatem.

nigrumq; corpus lumine diſrupto magnum, ac profundum cernamus hiatũ. a Cum enim exteriores nubis partes illuſtratæ, ac ſplendidæ facile moueant viſum, difficile autem mediæ ob luminis defectum, atrumque colorem, has quidem remotiores, ac depreſſiores eſſe, illas autem propinquiores cenſemus, atque magnam idcirco exiſtere cauitatem arbitramur. Quamobrem pictores cum aliquid cauum, & profundum, vti puteum, aut antrum pingunt, nigro vtuntur colore, adhibito circa ipſum albo, ac ſplendido: cum verò eminens quidpiam, ac proximum repræſentare volũt, albo id exprimunt colore circumquaq; adhibentes nigrum. 11 Ex his autem, ſeu hiatibus, ſeu foueis (differt verò hiatus à fouea ob maiorem, aut minorẽ profunditatem) excidunt ſæpe faces, cum maior fuerit concretio, ac denſatio nubis. Calida enim concluſa exalatio denſitate compreſſa exitum quærens vi è nubibus prorumpit, motuq; accenſa ad terras delabitur. 12 Cum vero nubes tantummodo concreſcens nigrum attraxerit colorem, hiatus ſolum apparet. 13 Ac illud quidem certum eſt ex varia nigri, & albi commixtione multas colorum varietates effici, quemadmodum in flamma, quæ alba eſt fumo admixta contingit. Vnde intenſius, ac remiſſius denſo

a Alexander.

11 Sæpe autem ex talibus, & trabes excidunt, cum concretum fuerit magis.

12 cóiens autẽ amplius, hiatus videtur.

13 Omninò autem in nigro album multas facit varietates, veluti flamma in fumo.

denſo, atroque aeri commixtum lumen varios ad albedinem, aut nigredinem accedentes refert colores. 14 Atque interdiu quoniam ſplendore Solis offunduntur, ij tantummodo apparent colores, qui magis nigrũ, quam album participant, vt purpureus, viridis, & alij, 15 noctu verò ij dumtaxat cernuntur, qui magis album, quam nigrum continent, vt puniceus, & ſimiles. 16 Tranſcurrentium igitur aſtrorum, & rerum incenſarum, eiuſq; generis imaginum, quæ celeriter apparent, has eſſe cauſas putandum eſt.

Iam 1 verò de cometis, & lacteo circulo dicendum eſt, ſi prius ea, quæ ab alijs haud recte ſunt dicta examinabimus. 2 Anaxagoras, igitur, & Democritus aiunt cometas errantium aſtrorũ ſimul apparentium ſpeciẽ eſſe, cum ſeſe ob appropinquationem confuſo in vnũ lumine, medioque illuſtrato, ac veluti inflammato interuallo videntur contingere, vniuſque aſtri comati faciem reddunt. 3 Quidam ex Italicis Philoſophis, & his, qui Pithagorici noncupantur, vnum ex errantibus aſtris eſſe cometam inquiunt, ſed quoniam à Sole parum digreditur, eumq; fere ſemper comitatur, cuius ſplẽdore ob viciniam offunditur, raro, & poſt longa temporum interualla cerni. 4 Id verò, & Mercurij quoq; aſtro

14 Die igitur Sol prohibet,

15 nocte autẽ, excepto puniceo, alij propter ſimilem colorationem non apparent.

16 De diſcurrentibus igitur aſtris, & ignitis, adhuc autẽ, & de alijs imaginibus talibus, quæcumque feſtinas faciunt imaginationes has exiſtimare oportet cauſas.

Cap. 3.

1 De cometis autem, & vocato lacte dicamus, cum dubitauerimus ad dicta ab alijs primo.

2 Anaxagoras igitur, & Democritus aiunt eſſe cometas coapparẽtiam erratiũ ſtellarum, cum propterea quòd prope veniunt, videãtur tangere ſeinuicẽm.

3 Italicorum autem quidam, vocatorumque Pytagoreorum vnum dicunt ipſum eſſe errantium ſyderum, ſed poſt multum tempus apparitionẽ ipſius eſſe, & exceſſum ad modicum,

4 quod accidit, & circa Mercurij ſtellã, quia enim modi-

aſtro euenit. Nã cum perpetuo ſit fere adiunctum Soli multis temporibus occulitur, & non niſi longo temporum tractu interiecto nobis collucet. 5 Eandem quoq; ſententiam Hippocrates Chius, & ei⁹ diſcipulus Aeſchyllus tradiderũt. Diſcrepant autem, quoniam illi comam ab ipſo aſtro ſuapte natura fluere ſtatuerunt, 6 hi verò aduentitiam, & ex alia, conſtantem materia, eſſe voluerunt. 7 Cum enim vagatur ex terra, & aqua interdum vapores attrahit, qui noſtrum ob denſitatem excipientes aſpectum, ac veluti ſpeculũ ad Solẽ reflectẽtes collucere maximè videtur, & ſyderi cuius vi attrahũtur ſubiecti, aut ad eius latus declinantes propriam ob igneum, quem exhibent, ſplendorem ſyderis comam referunt. 8 Raro autem, & per longiora temporis interualla, quam reliqua ſydera cõſpicitur hoc aſtrum, a quoniam pari fere celeritate, cum Sole fertur, & ab eo, non niſi longo tempore interiecto diſiungitur. 9 Tum enim viſendum ſe præbet, cum à Sole derelictum eius minimè radijs offunditur, atque ad ipſum regrediens non vltra conſpicitur, quoad totum confecerit orbem, & ad idem punctum, vnde cernebatur antea redierit. 10 Hanc verò derelictionem, & ad Septentriones, & ad Auſtrum fieri conſtat. Nec ſemper ſydus errans à Sole

cum ſuperaſcendit, ſæpe non apparet, ita vt poſt tempus multum appareat.

5 Similiter autem his, & qui ſub Hippocrate Chio, & diſcipulo eius Æſchyllo enunciauerunt.

6 Sed comam non ex ſeipſo aiunt habere,

7 ſed errantẽ propter locum aliquando accipere, refracto noſtro viſu ab humore attracto ab ipſo ad Solem.

8 Quia autem ſubdeficit tardiſſime, tempore, apparere poſt tempus plurimum aliorum aſtrorum;

a Olimpiodorus Philoponus.

9 vt cum ex eodem appareat ſubdefeciſſe per totum ſuum circulum.

10 Subdeficere autem ipſum & ad vrſam, & ad auſtrum.

Sole derelictum cernitur; neque enim cum in loco Solſtitijs interiecto, nec cũ ad Auſtrum derelinquitur, ſed tum ſolum cum ad Septentriones apparet. 11 Huius cauſa eſt, quoniam in loco Solſtitijs interiecto Solis omnia calore cum ferueãt, humorem vllum, aut aquam ad ſe ſydus attrahere nequeat. Vnde fit vt ad ſyderis comam efficiendam aſpectus noſtri ad Solem haud vlla contingat reflexio. 12 Ad Auſtrum tamen cum derelinquitur aſtrum, etſi humoris quidem copiam ad ſe euocare poſſit, ab humore tamen attracto aſpectus noſter ad Solem vſq; reflecti nequit, ſeu ad brumalem, ſeu ad æſtiuam conuerſionem Sol propius acceſſerit. 13 Cum enim circulus quem ſingulis diebus circumactum deſcribit aſtrum duas habeat partes; vnam ſupra horizontem, alteram infra eundem, ea, quæ ſuperior exiſtit exigua eſt, quæ autem infra longè maior. Vnde magno inter Solem infra horizõtem poſitum, & ſublatum humorem exiſtente interuallo ad eũ aſpectus reflexio perduci non poterit, ac ſydus apparens omni prorſus coma deſtitutum erit. 14 Quamobrẽ nec in loco Solſtitijs interiecto, nec in Polo auſtrali fieri cometas poſſibile eſt. 15 Cum verò ad Septentriones derelinqui aſtrum contigerit, comã accipit, propterea quod orbis ambitus,

11 In intermedio igitur loco tropicorũ nõ attrahere aquã ad ſeipſum quia exuſta eſt à Solis latione.

12 Ad auſtrum autem quãdo feratur, copiam quidem habere talis humiditatis.

13 Sed quia parua eſt ſectio circuli, quæ ſuper terrã, quæ autẽ infra multiplex, nõ poſſe viſũ hominũ fractũ ferri ad Solem, neque ipſi tropico appropinquante, neque in æſtiuis regionibus exiſtente Sole.

14 Quapropter in his quidẽ locis, neque fieri cometam ipſum.

15 Quando vero ad boream ſubdefecerit accipere comã, quia magna eſt circumferentia, quæ eſt ſupra horizontẽ, quæ autem eſt ſubtus parua circuli, parua.

bitus, qui eſt ſupra horizontem magnus ſit, parſque inferior exigua [16] atque ita hominum aſpectus ab humore ſublato ad Solem infra horizontem latũ referri poſſit. [17] Hæ ſunt opiniones quas de cometis protulerunt Veteres, eaſq; modo non ſolum vniuerſim ſumptas, ſed ſingillatim etiã acceptas refutare, quęque ijs accidunt abſurda commemorare neceſſe eſt. [18] Primo igitur qui vnũ ex errantibus aſtris eſſe cometam aiunt, prorſus falluntur. [19] Nam errantia ſydera à Sole in circulo ſignorum, nempe Zodiaco relinquũtur, [20] at plures cometæ extra hunc circulum viſi ſunt, ergo omnes cometæ errãtia ſydera non ſunt. [21] Præterea ſæpe eodem tempore plures cometæ apparuerunt, ergo vnum ex errantibus aſtris eſſe cometam impoſsibile eſt. [22] Qui autem cometam ob aſpectus reflexionem habere comã inquiũt, quemadmodum Aeſchylus, & Hippocrates, hoc ſydus errans aliquando abſque coma videri poſſe fateri coguntur, quandoquidem vbique haud comam aſſumat, nec in ſeptentrionibus ſolum, verum & in alijs etiam locis à Sole derelinquatur. [23] At nunc præter quinq; ſydera nullum conſpectum eſt: [24] hæc vero ſupra horizontẽ omnia ſimul excelſa, & ſublimia ſine coma ſæpe cernuntur, [25] atque ſeu omnia appareant, ſeu

16 Facile enim viſum hominũ pertingere tũc ad Solem.

17 Omnibus autem his, hæc quidem communiter accidit dicere impoſſibilia, hæc autem, & ſeparatim.

18 Primo igitur dicentibus quod errantium eſt vna ſtellarum cometes.

19 Errantes .n. omnes in circulo animalium paruorum ſubdeficiunt,

20 cometæ autem multi viſi ſunt extra circulum.

21 Deinde & plures vno ſimul facti ſunt ſæpe.

22 Ad hæc autem, ſi propter refractionem comam habẽt, ſicut ait Æſchylus, & Hippocrates, oportebat aliquando apparere, & ſine coma ſtellã hanc, quoniam ſubdeficit quidem, & ad alia loca, comam autem habet nõ vbiq;

23 Nunc autẽ nulla viſa eſt præter quinque ſtellas,

24 iſte autem ſæpe ſimul omnes eleuatę apparent ſuper horizontem.

25 Et manifeſtis autem exiſtentibus ipſis omnibus, &

non apparentibus omnibus, ſed quibuſdam exiſtentibus apud Solem, nihilominus cometæ appareāt facti ſæpe.

26 At vero neque hoc verum, quod in loco ad vrſam fit cometes ſolū ſimul, & Sole exiſtente circa æſtiuas conuerſiones.

27 Magnus enim ille cometa factus circa eum, qui in Achaia fuit terræ motū, & circa fluctus aſ-ceſum ab occaſibus æquinoctialibus ortus fuit.

28 Et ad auſtrū iā multi facti ſunt.

29 Imperante autem Athenis Eucle Molonis facta fuit comata ſtella mēſe ianuario, Sole exiſtēte circa verſiones hyemales.

30 Et quidem tantam refractionem fieri, & ipſi impoſſibilium eſſe aiunt.

31 Commune autem his, & contactum dicētibus primo quidem quod & non errantium comam accipiunt quædam.

32 Et hoc nō ſolum Ægiptijs credere oportet (etenim illi

ſeu non omnia, propterea quod aliqua Solem ſubierint, exiſtere tum ſæpenumerò cometæ nihilominus videntur, ergò vnum ex errantibus aſtris cometa non eſt; quod ob aſpectus reflexionem comatum appareat. 26 Porro nec verum eſt in ſeptentrionali dumtaxat loco oriri cometas in æſtiuo Solſtitio exiſtente Sole. 27 Nam magnus ille cometa, qui circiter id tempus extitit, quo in Achaia terræ quaſſatio, & inundatio fuit, ab occaſu equinoctiali exortus eſt, non igitur in ſeptentrionis ſemper loco apparent cometæ. 28 Adde etiam quod multi ſæpe ad Auſtrum viſi ſunt cometæ. 29 Cum autem Eucleus Molonis filius Athenis Rempublicam gereret menſe Ianuario, cum Sol in Solſtitio eſſet hyberno, comatū ſydus ad ſepten triones viſū eſt, 30 cum tamen illi etiam negent tantā aſpectus noſtri ad Solem fieri reflexionē poſſe ob circuli deciſionis magnitudinem, qui ſub horizonte exiſtit, fieri ergo non poteſt, vt tum ſolum appareat cometa, cum in Solſtitio æſtiuo reſidet Sol. 31 His autem, & illis, qui ex apparente ſyderum errantium contactu exiſtere cometam aiunt, commune occurrit abſurdum, quod eorum etiam ſyderum, quæ minimè vagantur, ſed infixa ſunt, nonnulla comam aſſumant. 32 Atque hoc non ſolis Aegiptijs cre-

credere qui hoc tradunt oportet, verũ & nos quoque conſpeximus. 33 Quædam enim ex his ſtellis, quæ in Canis coxa ſunt, comam, quamuis obſcuram aſſumpſit, 34 quam tamen intenta acie aſpicientes languidã, & exilem, 35 cæcutientes autem maiorem, & validiorẽ cernebamus, [b] debilitato, ac diſtracto ob intentum, rectumque ſyderis, & comæ intuitum aſpectu, eoque magis valido exiſtente ob remiſſum in comam dũtaxat oblique latum intuitũ. 36 Pręterea quotquot apud nos cõſpecti ſunt cometæ ſupra horizontem prius, quam occiderent paulatim euanuerunt, ita vt nec vnius, nec plurium ſyderum corpus relinqueretur. At hoc neceſſarium eſſet, ſi cometa vno ſydere aſſumpta coma, aut pluribus ſeſe quodammodo contingentibus exiſteret. 37 Et nullum quidem in cometarum diſſolutione vnquã remanſiſſe ſydus ille magnus abũde teſtatur cometa, de quo ſupra diximus. Etenim hyeme conglaciantibus rebus, cœlo ſereno, veſperi conſpectus eſt Ariſteo magiſtratum gerente. 38 Ac prima quidem die viſus non eſt, quod ante Solem occiderit, eum vero iam ex lumime ſupra horizontem diffuſo extare cognouimus: 39 poſteriori autẽ die, viſus eſt, propterea quod quam minimo fieri potuit ſpatio relictus à Sole eſt,

 moxq;

aiunt) ſed, & nos vidimus.

33 Earum enim quę ſunt in femore canis, ſtella quædam habuit comam, obſcuram tamen.

34 Intendẽtibus enim in ipsã hebes fiebat lumen,

35 adijciẽtibus autem ſenſim viſum maius.

[b] *Philoponus*

36 Adhęc autem omnes qui noſtris tęmporibus viſi ſunt ſine occaſu diſparuerũt in loco ſuper horizontẽ, conſumpti paulatim, ita vt neq; vnius ſtellæ derelinqueretur corpus, neque plurium.

37 Quoniam & magna ſtella, de qua prius meminimus, apparuit quidem hyeme in gelu, & ſerenitate à veſpere Ariſteo imperante.

38 Et prima quidem die non apparuit, tanquam præoccũbens ante Solem,

39 ſequenti autem apparuit quantum contingit, minimũ enim ſubdefecit, & mox occubuit.

moxq; occubuit, 40 lumine eius ad tertiam vſq; cœli partem inſtar ſaltus porrecto, vnde & viæ nomen accepit. 41 Sequentibus verò diebus magis, & magis conſpectus maximo à Sole derelictus interuallo ad Orionis vſq; Zonam aſcendit, atque ibi ſolutus eſt. Quamobrem eorum vana apparet opinio, qui cõmetã ex errantium aſtrorum coitu, quæ abſumpta remaneant coma, fieri aſſerũt. 42 Atquì Democritus propriam confirmare ſententiã contendit. Ait enim ſtellas quaſdã cometis diſſolutis viſas fuiſſe. 43 Hæc autem inſufficiens ratio eſt, neq; enim interdum hoc, verum & ſemper accidere oportet, vt vniuerſam cometarum rationem ſic fieri ſtatuamus. 44 Præterea vt Anaxagoræ, & Democriti opinio magis proprijs rationibus confutetur, aiunt Aegyptij ſtellas errantes, tum inter ſe, tum cum ijs, quæ infixæ ſunt, congredi. 45 Quia & ipſi Iouis ſtellã cum vna earum, quæ in Geminis ſunt, bis cõgredi, eamq; occultaſſe vidimus, nec propterea vllum extitiſſe cometam. 46 Sed ratione quoque perſpicuum eſt. 47 Nam ſtellæ, ſeu maiores, ſeu minores appareant, nihilominus ſingulæ ſeparatim exiguæ, ac pene indiuiduæ videntur. 48 Vt igitur, ſi eſſent indiuiduę, cum ſeſe contingerent, nullam maiorem efficerẽt magnitudinem, ſic cum indiuiduæ non

40 Lumen autem ſe extendit vſq; ad tertiam partem cœli, veluti ſaltus, quapropter & vocãta fuit via.

41 Aſcendit autẽ vſq; ad zonã Orionis, & ibi diſſoluta fuit.

42 Atqui Democritus concertauit pro opinione ſua, ait .n. apparuiſſe diſſolutis cometis, & ſtellas quaſdam.

43 Hoc autem non oportebat aliquando quidem fieri, aliquando autem non, ſed ſemper.

44 Adhæc autem & Ægiptij aiũt errantium, & ad ſeipſas, & ad non errantes fieri conuentus.

45 Et ipſi vidimus iã bis ſtellam Iouis in Geminis ſubeũtem quandam & occultaſſe, ſed non cometam factum.

46 Præterea autem, & ex ratione manifeſtum.

47 Stellæ enim etſi maiores, & minores apparent, attamẽ indiuiſibiles per ſe eſſe videntur.

48 Quemadmodum igitur, & ſi eſſent indiuiſibiles tãgẽtes nullam vtique facerent magnitudinem maiorem, ſic &

non ſint, ſed appareant,nullam congredientes ampliorem magnitudinem referent, qualem, exiſtentibus cometis cernimus. Quamobrem ex coitu aſtrorum, eorumq; in vnum cõfuſo lumine haudquaquam exiſtent cometæ, quos peram pla magnitudine prǫditos conſpicimus. 49 Cauſas igitur de cometis à Veteribus traditas falſas eſſe, ſi non pluribus, his ſaltem, quæ diximus ſatis conſtat.

Quoniam [1] verò de his, quæ ſenſum effugiunt ratione demonſtatum ſatis eſſe putamus, cum eas adduxerimus rationes, quæ & ſenſui non repugnent, & ea, de quibus agimus eſſe poſſe probabiliter oſtendant, conſentaneum erit, ſi de cometis valdè à sẽſibus remotis ex propria ſententia dicere aggredientes docebimus ea, quæ & maiorem, quam aliorum placita probabilitatem habeant, & modum quo abſq; vllo, aut minori incõmodo fieri poſſint cometǫ oſtendant. 2 Supponendum autẽ primò eſt ad propriam cometarum inueſtigandam naturam, in prima, ac ſuprema huius inferioris mũdi circa terrã exiſtentis parte, quǫ corporibus circulariter motis ſubeſt, atq; ad ſummos montium vertices pertingit exalationem eſſe calidam, & ſiccam. 3 Supponendum ſecundo eſt exalationẽ hanc vnà cum aeris magna parte, quæ illi continuata eſt, latione, & ea, quæ

quoniam non ſunt quidem, vidctur autem indiuiſibiles, & coeuntes, nihil videbũtur maiores ſecundum magnitudinem exiſtere.

48 Quod igitur dictæ de ipſis cauſæ falſæ exiſtunt, & ſi nõ per plura, attamen & per hęc ſufficienter patet.

Cap. 4.

1 Quoniam autem de inmanifeſtis ſenſui putamus ſufficiẽter demonſtraſſe ſecundũ rationem, ſi ad poſſibile reduxerimus, ex ijs, quæ nunc dicuntur, exiſtimabit vtique aliquis ſic de his maximè accidere.

2 Supponitur enim nobis mũdi eius, qui circa terram, quãtum ſub circulari eſt latione, eſſe primam partem exalationem ſiccam, & calidam.

3 Ipſa autem, & continui ſub ipſa aeris ad huc multum ſimul circunducitur circa terram, à latione, & motu circulari.

quæ in orbem fit, motione, circa terrã circumagi, 4 eoque modo latione, & motu agitatã, quà parte ad ignem, flammamq; concipiendam idoneam, ac diſpoſitam eſſe contigerit, accendi, atque inflammari, 5 quemadmdum & ſyderũ; quæ ſparguntur diſcurſus fieri diximus. 6 Iam verò cum in ſuperiori aeris regione, quæ cœleſtium motu corporũ in orbem ducitur, pinguis, craſſa, apteque coagmentatis conſtans partibus cõcreuerit materia, atq; ignem, flãmamq; conceperit, nec adeo validam, vt celeriter, ſtatimq; incendat, nec tam debilem vt cito extinguatur, ſed eam temperiem nactam, qua perſeuerare diutius queat, 7 ſimul autem ab inferioribus continuo aſcenderit exalatio ad conceptum retinendum ignem idonea, qua terræ inſtaurentur partes ardore ignis abſumptæ, comatum exiſtit ſydus ea præditum figura, qua ſubiecta erat affecta materia. 8 Nam ſi omni ex parte ſimilis materia ſit, in latum, & longum æque fuſa, cometa dicitur à comis, quæ circa ipſam in orbem expanduntur. 9 Si autem in longitudinem extendatur, barbata nuncupatur, ex eo quod flãmam veluti barbam quandam appenſam habeat. Verũ vt cometarum ortũ diſtinctius explanemus, eum cum ſtellarum tranſcurrentium ortu conferre oportet. 10 Quemadmodum

4 Cum autem fertur, & mouetur hoc modo quacumq; contigerit, bene temperata exiſtens, ſæpe ignitur:

5 quapropter dicimus fieri, & ſparſorum ſyderum diſcurſus.

6 Cum igitur in talem condenſationem inciderit propter ſuperiorem motum principium igneum, neq; ſic multum valde, vt cito, & ad multum exurat, neq; ſic debile, vt extinguatur cito, ſed maius, & ad multum,

7 ſimul autem ab inferius accidat aſcendere bene temperatam exalationem, hoc fit ſtella comata, qualitercumque exalatum extiterit figuratum.

8 Si enim omniquaque ſimiliter, cometa:

9 Si autem in longitudinem vacatur barbata.

10 Sicut autem talis latio ſtellæ videtur eſſe, ſic & man-

modum igitur exalationis accenſæ motus ſyderis cuiuſdam motus, & diſcurſus videtur, ita & exalationis accenſæ quies ſyderis eſſe videtur quies. [11] Fit verò exalationis accenſæ motus, perinde ac ſi facē aliquis, aut exiguum ignis principium in palearum cumulum, ac multitudinem inijceret. Tum enim fit ignis diſcurſus, celeriter, ac ſucceſſiue accenſis paleis, cum prioribus extinctis partibus communicato igne poſteriores accenduntur, idemq; per cumulum palearum excurrere videtur ignis. [12] Huic excurſioni ſimilis apparens ſyderum diſcurſus eſt, [13] quandoquidē exalatione in longum porrecta, maximeq; ad concipiendum ignem apta celeriter accenſa contingit, cum eius partes altera alteri communicant ignem, quæq; prior accenſa erat alia ſequenti inflammata extinguitur. Sic enim ab exalationis principio ad finem vſq; idem perferri videtur ignis. [14] Iam vero ſi omnes exalationes partes accenſę permaneant, nec excurrente igne reſtinguantur ob conſiſtentiam, & denſitatem, qua difficile conſumi, conceptumq; ignem retinere diutius aptæ ſunt, cum per totam exalationem excurrere deſierit ignis, totamque accenderit, ferri tum incipit exalatio, quam dicimus eſſe cometam, eamque cœleſte corpus æterna latione primum

ſio, quaſi ſtellæ manſio videtur eſſe.

11 Simile enim eſt id quod fit, veluti ſi quis im palearū cumulum, & multitudinem impulſerit titionē, aut ignis principiū iniecerit modicū.

12 Videtur enim ſimilis, & ſyderum diſcurſus huic.

13 cito enim propter aptam diſpoſitionem ſuccenſi formitis ſuccedit in longitudinem.

14 Si itaque hoc maneat, & non cōſumatur pertranſiens, qua maximè denſatus ait ſuc cenſus fomes, fiet vtiq; principium lationis, conſumatio diſcurſionis.

15 Talis & cōmata eſt ſtella, vt diſcurſus ſyderis, habens in ſeipſo terminum, & principium.

16 Quando igitur in ipſo inferiori loco principium cōſiſtentię fuerit, per ſe apparet cometa:

17 quando autem ſub aſtrorum aliquo, aut non errantium, aut errantium à motu conſtiterit exalatio, tunc cometa fit horum aliquis.

18 Non enim apud ipſa aſtra coma fit, ſed quemadmodū areæ circa Solém & Lunam appárent, aſſequentes, etiā ſi transferántur aſtra, cum ſic fuerit denſatus áer, & paſſio hæc fiat ſub ſolis itinere,

19 ſic & coma aſtris, velut area eſt.

primum rapit, ac mouet. [15] Quamobrē ortus cometæ ſyderis diſcurſui ſimilis eſt, cuius haud principium à fine diuerſum ſit. Cum enim per totam aliquam exalationem excurrit ignis, omneſque illius partes accenſæ ſimul permanent, atq; nulla proinde inter diſcurſus principium, & finem diſtinctio eſt, accenſa conſpicitur exalatio, quam vnanimi cōſenſu cometam vocamus. Quædam verò inter apparentes cometas diuerſitas ineſt. [16] Nam ſi denſa, concretaq; exalatio in infero ſupremi aeris loco extiterit, plurimoq; ab aſtris interuallo diſtare apparuerit, nullum per ſe ſydus ambiens cometa ſpectatur. [17] Si autem contigerit exalationem ſub aliquo ſydere, ſeu errante, ſeu non errante motu concreuiſſe, adeo vt cum eo ſimul eſſe, & in eadem poſita ſuperficie videatur, tum ſydus ipſum ob exalationem ſubiacentē comatum apparet. [18] Neq; enim ſydera ipſa re vera comam accipiunt, ſed quemadmodum coronæ Solem, ac Lunam ambientes apparent, eaque etſi locum mutent, aſſequuntur, cum ſic fuerit denſatus aer, vt affectio hæc ſub Solis curſu oriatur, quamquam nec re vera ambiant, nec conſequantur, ſed alia, & alia perpetuo corona fiat; [19] ita & ſyderū; quam aſpicimus, coma, ea veluti corona quædam ambit, & cingit.

Aſpe-

Aſpectus enim haudquaquam interuallum; quod inter ſydus, & exalationem ineſt ob diſtantiam cernere valens vnicum exiſtere comatū ſydus putat. [20] Verum inter comam, & coronam diſcrimē eſt; quod refracto in ſubiecto aere aſpectu excitatur corona, quæ haud veros, ſed apparentes dūtaxat colores obtinet. [21] At qui in cometa ſpectatur igneus color, & ſplendor, quoniam ab inflammata exalatione prouenit, verus, minimeque apparens eſt. Ex his patet duo eſſe cometarum genera, vnum eorum, qui ſydus aliquod ambire videntur, atque comam quidem ex ignita exalatione, reliquum autem corpus ex ipſo cœleſti ſydere conſtitutum habent. Alterum verò cometarū genus eſt, qui abſq; vllo ſpectantur ſydere, atque omni ex parte accenſam continent exalationem. At duo hæc cometarum genera inter ſe motus velocitate, ac tarditate differunt. [22] Nā cum exalationis cōcretio ſub aliquo ſydere fit, illudq; ambire conſpicitur, apparens cometa ipſum comitari aſtrum; & eadem, qua illud celeritate ferri videtur: [23] cum autem ſeparatim concreſcit exalatio, tardior ipſius, quam aſtrorum apparet motus. [24] Huius rei cauſa aeris circa terram exiſtentis motus eſt, qui ab ipſo cœli motu plurimum deficit. Etſi enim ſupremus aer à corpore cœle-

20 Attamen area quidem & propter refractionē talis ſecundum colorem:

21 ibi autem in ipſis exalationibus color apparens eſt,

22 Quando igitur iuxtā ſtellam facta fuerit talis concretio, eadē neceſſe eſt apparere latione, & moueri cometam, qua quidem fertur ſtella.

22 Cum autē conſtiterit per ſe, tunc tardantes videntur:

24 talis .n. eſt latio mūdi, qui circa terram.

Philoponus.

ſti motu diurno circumferatur, eius tamen celeritatem ob maximam diſtantiã prorſus aſſequi non poteſt, quare cum ad aeris motum feratur cometa, eadem, qua cœlum ferri celeritate nequit. At qui ſub ſydere aliquo fit cometa, licet re vera eodem, quo aer cieatur motu, plurimumque à cœli motu derelinquatur, quia tamen in ſupremo aeris loco cœlo proximo exiſtit, eumque ob maximum interuallum eſſe ſyderi continuum arbitramur, eadem prope celeritate, qua ſydus ferri putamus. Fallitur enim aſpectus, cum ignitam exalationem ſydus aliquod ambientem cernit, atque non modo ipſius naturam, ſed motum quoque iudicans errat. Hoc verò in aſpectu cometæ non accidit, qui per ſe in infero ſupremi aeris loco exiſtẽs apparet, propterea qđ nec adeo remotus ſit, nec iuxta aliquod aſtrum poſitus videatur. [25] Ex his patet cometam, nec perinde, ac coronam ex apta ad concipiendum ignem exalatione ad ſydus, nec item ad Solem, vt inquit Hippocrates reflexionem eſſe, [26] quandoquidem plerumq; per ſe, ac ſæpius, quam circa aliqua certa ſydera oriatur cometa. [27] Sed quam ob cauſam accidat corona poſterius tra demus. [28] Verum igneam eſſe materiã, ex qua fiunt cometæ, hoc argumento conijci poteſt, quod ſi plures fiant, flatus,

25 Hoc enim maximè indicat non eſſe refractionem quandam cometam, vt area in ſuccenſo fomite puro ad ipſam ſtellam factum, & non vt dicunt Hippocratici, ad Solem,

26 quia & per ſe fit cometa ſępe, & frequentius, quam circa aliquas determinatarũ ſtellarum.

27 De area igitur cauſã poſterius dicemus.

28 De eo autẽ quod eſt eſſe igneam conſiſtentiam ipſorum, argumentum oportet

tus, ac ſiccitates denunciant. 29 Perſpicuum enim eſt oriri flatus, quod exalationum ingens copia aerem occupet. 30 Ex quo & ſicciorem eſſe aerem, & omnem humidum vaporem, qui ex aquis deducitur calidæ exalationis multitudine diſtrahi, ac ſolui, & eius in aquam prohiberi concretionem accidit. 31 Sed cum de flatibus diſſerendi tempus erit, de hac affectione dilucidius agemus. 32 Cum igitur plures, & frequentes apparent cometę, flatus, ac ſiccitates magnas, vt diximus toto eo percipimus anno: 33 cum verò rariores, & magnitudine tenuiores fiunt, quia diſſolui facilè poſſunt, eiuſmodi affectiones haudquaquã patimur. Maiorem enim exalationis copiam crebriores, ac maiores obtinent cometæ, minorem autem rariores, ac minores. 34 Sed quamquam minores ſpirant venti, eorum tamẽ exceſſus eſt, aut quia diutius durant, aut quia vehementius ſpirant. 35 Nam cum lapis flatu ſublatus in Aegos flumen ex aere decidit, interdiu decidit, & veſperi comatum ſydus apparuit. 36 Atqui & Ariſtei etiã tempore, quo magnus ille extitit cometa, hyeme tota ſiccitates, Aquilonareſue dominium habuerunt flatus, & ob ventorum contrarietatem aquarum fluctibus terra ipſa obruta fuit. 37 Sinum enim occupabat Aquilo, extraq; vehemens

putare, quod ſignificant facti plures flatus, & ſiccitates.

29 Palam .n. eſt, quod fiunt, propterea quod multa eſt talis excretio.

30 Quare ſicciorem neceſſe eſt eſſe aerem, & diſgregari, & diſſolui euaporans humidum à multitudine calidæ exalationis, ita vt non cogatur facilè in aquam.

31 Manifeſtius autẽ dicemus, & de hac paſſione quando, & de flatibus dicẽdi fuerit tempus.

32 Quando igitur crebrì, & multi apparent, ſicut diximꝰ, ſicci, & ſpirituoſi fiunt anni notabiliter.

33 Quando autem rariores, & tenuiores magnitudine, ſimiliter quidem non fit tale.

34 Attamen frequẽter fit quidam exceſſus ſpiritus, aut ſecundum tempus, aut ſecundum magnitudinem.

35 Quoniam, & quando in Ægos fluuij cecidit lapis ex aere à flatu eleuatus cecidit per diem, fuit autem, & tunc cometa ſtella facta à veſpere.

36 Et circa magnam ſtellam comatam ſicca erat hyems, & borealis, & fluctus propter contrarietatem ventorũ factus fuit.

37 In ſinu enim Boreas dominabatur, extra autẽ Auſter flabat magnus.

38 Adhue autẽ Nicomacho Atheniēſibus præſide factus fuit paucis diebus cometa circa æquinoctialem circulum, non à veſpere faciens ortum, in quo qui circa Corinthum flatus euenit.

39 Eius autem quod eſt non fieri multos, neque ſæpe cometas, & magis extra Tropicos; quam intra, cauſa eſt Solis, & aſtrorum motus, non ſolum diſgregans calidum, ſed & diſgregans quod conſiſtit.

40 Maximè autem cauſa eſt, quod plurimum in lactis cōgregatur regionem.

Cap. 5.

1 Qualiter autem, & propter quā cauſam fit, & quid eſt lac dicamus iam, percurremus autem, & de hoc, quæ ab alijs dicta ſunt primo.

2 Vocatorum igitur Pythagoreorum quidam aiunt viā eſſe hanc:

3 hi quidem excidentium cuiuſdam aſtrorum ſecundum dictam ſub Phœtonte lationem:

4 hi autem Solem hoc circulo delatum eſſe aliquando aiunt.

5 Velut igitur exuſtum eſſe hunc locum, aut aliam ali-

mens ſpirabat Auſter. [38] Nichomaco item Athenis imperante circa æquinoctialem circulum paucis diebus cometa exortus eſt; iſque non veſperi, quo tempore magnus Corinthi flatus contigit. [39] Sed quamobrem, nec multi, nec frequenter fiant cometæ, & extra potius Tropicos, quam intra, Solis, & ſyderum motus cauſa eſt, qui non calidas ſolum exalationes ſecernit, atque in ſublime tollit; ſed eas, quæ ſunt coactæ diſgregat, ac diſſipat, ineptaſq; ad concipiendam flammam, quæ cometæ ſpeciē referre queat, reddit. [40] Potiſſima autem cauſa eſt quod exalationis magna copia in lactei locū circuli ad eius procreationem cogatur. Atque hæc de cometis dicta ſint ſatis.

Nunc [1] autem de lacteo circulo dicamus oportet, quo modo, & qua ex cauſa procreetur, & quid ſit, aliorum prius de hoc allatas ſententias commemorantes, ac perpendentes. [2] Eorum ergò, qui Pithagorici nuncupantur nonnulli quādā eſſe viam lacteum circulum aiūt: alij quidem ex alicuius delapſu ſyderis factam, eorum, quæ ex conflagratione, ac interitu, qui Phœtontis accidiſſe temporibus fertur, cæciderunt: [4] alij verò ex curſu, motuq; Solis, qui eum locum interdum pertranſierit. [5] Aſſerunt enim hunc locum, aut ſyderibus delapſis, aut per-

percurrente Sole quodammodo atſiſſe, aut aliam quandam ſimilem nactum affectionem lactis colorem, ſpeciemque præbuiſſe. 6 Verum etſi Solem ab ea, quam perpetuò tenet via, declinare poſſe communi Aſtrologorum reclamante conſenſu fateamur, neceſſe tamen eſt hos Philoſophos lacteum circulum ex tranſitu Solis, aut ſyderis, hanc quam aſpicimus claritatem nactum aſſerētes, eandem potiori iure in Zodiaco ineſſe circulo affirmare: 7 quandoquidem per eum non ipſe tantummodo Sol, ſed & aliæ omnes ſtellæ vagę feruntur. 8 Vniuerſus autem ſignorum circulus ſingulis noctibus conſpicitur, cum eius medietas quacumq; nobis ſeſe offerat hora, nec tamen vlla eiuſmodi affectus claritate videtur, niſi quà parte cum lacteo copulatur circulo, non igitur lacteus circulus ex tranſitu Solis, aut ſyderis relictus ſplendor eſt. 9 Anaxagoræ autem, & Democriti ſectatores lacteam claritatem, quam videmus in cœlo quorundā eſſe ſyderum lumen inquiunt. 10 Etenim Solem, dum ſub terra fertur ſydera quędam, nec aſpicere, nec illuminare cenſent, ob terræ interuentum, cuius vmbra ad infixas vſque ſtellas pertingit. 11 Quamobrem ſyderum, quæ reſpicit Sol, eius radijs offuſum haudquaquam videri lumen, eorum autem, quæ terræ

quàm talem paſſionem paſſum eſſe à latione ipſorum.

6 Incōueniens autem eſt non cointelligere quod ſi quidē hæc erat cauſa, oportebat & Zodiacum circulum ſic ſe habere & magis, quam eum, qui lactis.

7 Omnia enim in ipſo feruntur errantia, & non Sol ſolus.

8 Manifeſtus autem eſt nobis totus circulus, ſemper enim ipſius eſt manifeſtus ſemicirculus nocte, ſed nihil videtur tale paſſus, niſi ſi qua copuletur pars ipſius ad lactis circulum.

9 Anaxagorici autē, & Democritici lumē eſſe lac aiunt aſtrorum quorundam.

10 Solem enim cum ſub terra fertur, non reſpicere quędam aſtrorum.

11 Quæcumque igitur aſpiciuntur ab ipſo, horum quidem non apparere lumen, prohiberi enim à Solis radijs quibuſcumque autē obſiſtit

ræ obiectu Solis radios minimè ſuſcipiunt, apparere lumen, & lactis colorem, ſpeciemq; referre aiunt. [12] At impoſſibile hoc eſſe manifeſtum eſt. [13] Nã in iiſdem ſemper ſyderibus lacteam cernimus claritatem, quandoquidem maximus lacteus exiſtat circulus, & aſpectum proinde effugere nequeat. [14] Quæ autẽ a Sole non ſpectantur ſydera, quoniam in eodem ſemper loco non permanet, alia perpetuo, atque alia ſunt. [15] Neceſſe igitur eſt locum mutante Sole ipſum quoq; lacteum circulum ad aliũ transferri locum, quod cum minimè accidat, aſtrorũ haud claritas erit lacteus circulus, quæ ob terræ interuentum Solis non admittant radios. [16] Præterea quemadmodum in Theorẽmatibus de Aſtrologia demonſtratur, Solis magnitudo maior eſt, quam terrę, atque maius à ſyderibus infixis, quam à Sole interuallum ad terram vſque porrigitur, vt etiam maius à Sole, quam à Luna ſpatium ad terram pertingit. Cum autem corpus opacum magnitudine à luminoſo vincitur, in immenſum haud extenditur vmbra, ſed figuram piramidalem efficiens ad terram ad certum vſque ſpatium porrigitur, quod eò minus eſt, quò maius luminoſum fuerit corpus, & maiori ab opaco interuallo diſtauerit. [17] Quamobrem nec admodum longe Solis

terra ita vt non aſpiciantur à Sole, horum proprium lumen aiunt eſſe lac.

12 Manifeſtum autem, quod & hoc impoſſibile.

13 Lac enim ſẽper idem in eiſdem eſt aſtris, apparet n. maximus eſſe circulus:

14 à Sole autem ſemper altera, quæ non aſpiciũtur, quia non in eodem manet loco.

15 Oportebat igitur cũ transfertur Sol, tranferri, & lac. nunc autem nõ apparet hoc factum.

16 Adhæc autẽ quemadmodum oſtenditur in iis quæ circa Aſtrologiã ſpeculationibus, Solis magnitudo maior eſt quam terræ, & diſtantia multo maior aſtrorum ad terram, quã Solis, ſicut Solis ad terram quam Lunæ,

17 non vtique longè alicubi à terra conus, qui à Sole conijcict radios, neque vtique vmbra terræ, quæ vocatur

radij ob terræ interiectum progredi vlterius prohibiti, atque ad latera confluenteſ iungũtur, ſimulq; exiſtunt, nec terræ vmbra, quæ nox vocatur ad ſydera vſque pertingit, ſed omnia ſolem ſydera proſpicere, eorumque nulli terram ſeſe obijcere oportet. Non igitur ob terræ interuentum quædam ſydera Solis effugiunt conſpectum, proprioq; lumine lactis candorem, ac ſpeciem referunt. [18] Sed tertia quędam opinio eſt de lacteo circulo. [19] Aiũt enim quidam [a] inexiſtentem in circulo cœleſti claritatem lactis aſpectus noſtri à ſyderibus quibuſdam ad Solem reflexione apparere, quemadmodum de cometis Hippocratẽ Chium ſenſiſſe diximus. [20] Verum & hæc quoque fallitur ſententia. [21] Nam ſi ſpeculum, [b] & obiectũ, quod in eo cernitur, immoto oculo omnino quieſcant, in eadem ſpeculi parte, ad quam viſualis fit repercuſſio lineæ eadẽ ſemper obiecti pars apparebit. [22] At ſi ſpeculum, & obiectum moueantur, atque oculus quieſcat, adeo vt eodẽ ſemper obiectum, & ſpeculum interuallo ab oculo diſtent, inter ſe verò alio, atq; alio, haud æque celeriter mota, in eadẽ ſpeculi parte eadẽ minimè obiecti pars ſeſe continuo offeret. [23] Aſtra vero, quę in lactis circulo feruntur, & quaſi ſpeculum Solis claritatem reddunt, itemq; Sol

nox erit apud aſtra, ſed neceſſe Solem omnia aſtra circum ſpicere, & nulli ipſorum terram obſiſtere.

18 Amplius autem eſt tertia quædam opinio de ipſo.
19 Dicunt enim quidam lac eſſe refractionem noſtri viſus ad Solem, ſicut, & ſtellã comatam.

a S. Tho. Olimpiodorus.

20 Impoſſibile autẽ eſt, & hoc.

21 Si enim uidens quieuerit, & ſpeculum, & quod videtur omne, in eodem ſigno ſpeculi eadem apparebit vtique pars imaginis.

b Alex. S. Th.

22 Si autem moueatur ſpeculum, & quod videtur, in eadem quidem diſtantia ad uidens, & quieſcens, adinuicẽ autem, neq; æque velociter neq; in eadem ſemper diſtãtia, impoſſibile eandem imaginem in eadem eſſe parte ſpeculi.

23 Quę autem in lactis circulo feruntur aſtra, & Sol, ad quem fit refractio, mouentur, manentibus nobis, & ſimiliter, & æqualiter ad nos

Sol ad quem fit noſtri aſpectus reflexio, quieſcentibus nobis, in terra nempe; quæ inſtar puncti ad cœleſtes magnitudines ſe habet, manentibus, continuo cientur motu, eodemq; ſemper interuallo à nobis diſtant, cum tamen inter ſe nunc maiorem, nunc minorē ob inæqualem motum diſtantiam ſeruent. 24 Quandoque enim Delphinus in lacteo exiſtens orbe nocte media, quandoque ante lucem exoritur. 25 Partes autem lactei circuli in eodem ſemper loco, iiſdēque ſyderibus apparent, & eadem perpetuo claritate præditæ videntur. 26 Quod quidem nō accideret, ſi reflexione lacteus exiſteret orbis, 27 neq; enim Solis claritas in iiſdē ſemper ſyderibus, eademq; ſemper immutata cerneretur; fieri igitur nō poteſt, vt reflexione aſpectus noſtri ad Solem lactea in cœlo conſpiciatur claritas. 28 Præterea noctu in aqua, & ſimilibus ſpeculis lacteus aſpicientibus apparet orbis. 29 Quomodo autem fieri poteſt, vt ad Solem aſpectus reflectatur? Duas etenim oporteret aſpectus reflexiones fieri, alteram ex aqua ad ſydera, alteram vero ex illis ad Solē, quod quidem impoſſibile eſſe manifeſtum eſt. Etſi enim quandoque in ſpeculis geminata fiat reflexio, id tamē accidere in aqua ob nimiam diſtantiam, quæ inter eam, & ſydera, Solemq; ineſt, haud

diſtantia, à ſeipſis autem non æqualiter:

24 aliquando .n. medijs noctibus Delphinus oritur, aliquando verò diluculo.

25 Partes autem lactis eædem manent in vnoquoque.

26 Atqui nō oportebat, ſi erat imago?

27 ſed non in eiſdem adhuc eſſet hæc paſſio locis.

28 Amplius autem noctu in aqua, & talibus ſpeculis lac quidem illuceſcit aſpicientibus.

29 Viſum autē refrāgi ad Solem quomodo eſt poſſibile?

haud conſentaneum videtur. 30 Perſpicuum igitur ex dictis eſt lacteam claritatem, nec ſtellæ errantis alicuius viam eſſe, nec ſtellarum non conſpectarum lumen, nec reflexionem aſpectus, quam ſydera infixa ad Solem efficiant. 31 Atque hæc fere ſunt, quæ de lacteo circulo Veteres Philoſophi ad hanc vſq; ætatem tradiderunt.

Propriam 1 de eo iam ſententiam exponamus, quoddam prius allatum principium reſumentes. 2 Etenim antea dictum eſt ſupremam aeris partem calidã, & ſiccam exalationem ad concipiẽdum ignem idoneam continere, quæ aere per motum cœli diſiecto ſecernitur, & comatas efficit ſtellas. 3 Exiſtimandum autem eſt tale quid in lacteo circulo euenire, quale tum accidit, cum ſub ſydere aliquo, aut fixo, aut vago, haud autem per ſe coaluerit ſecreta exalatio. 4 Nã ſtellæ tum comatæ apparent, quæ mota ſequuntur ſydera, perinde ac Solem cõcreta ſubiecta materia, quæ rectam cum habuerit diſpoſitionem, refracto ad Solem aſpectu coronæ ſpeciem refert. 5 Quod itaq; in vno ſydere euenit, vt ſub eo concretam, accenſamq; exalationem eodem prope motu ferri cenſeamus, a illud idem in ſupremo cœleſti corpore, vniuerſoq; ipſius motu accidere ſumendum eſt, vt coacta ſub frequentiſſimis

30 Quod igitur neque via planetarũ vllius, neque lumen eſt aſtrorum, quæ non videntur, neque refractio, ex his manifeſtum eſt.

31 Fere autẽ hæc ſolum ſunt, quæ vſq; nunc tradita ſur ab alijs.

Cap. 6.

1 Nos autẽ dicamus, cũ reaſſumpſerimus ſuppoſitũ nobis principium.

2 Dictũ enim eſt prius, quod extremum dicti aeris potentiam habet ignis, ita vt motu diſgregato aere ſegregetur talis cõſiſtentia, qualẽ, & comatas ſtellas eſſe dicimus.

3 Tale itaq; oportet intelligere fieri, quod in illis cum non ipſa per ſe facta fuerit talis excretio, ſed ſub aliquo aſtrorum aut fixorum, aut errantium.

4 Tunc enim tales videntur cometæ quia aſſequuntur ipſorum lationem quemadmodum Solem talis concretio, à qua propter refractionẽ areã apparere dicimus, cum ſic fuerit diſpoſitus aer.

5 Quod itaq; ſecundum vnũ aſtrorum accidit, hoc oportet accipere fieri circa totũ Cœlum, & ſuperiorem lationem omnem.

in eo exiſtentibus aſtris exalatio illorũ veluti magnus quidam, ac perpetuus per aerem ſparſus cometa ſpectetur, qui & ad eorum feratur motum, & ob alimentum, quod ſemper aſcendit, per totam accenſus æternitatem ſeruetur. 6 Conſentaneum enim eſt, vt quemadmodum vnius aſtri motu exiſtens in aere exalatio ad flammam concipiendã idonea accẽditur ſtellæ comatæ ſpeciẽ exhibens, eiuſq; motum conſequens, ita & ſub omnibus in ſupremo cęlo ſyderibus infixis apta incenſioni concreta exalatio corripiat flammam, & ea maximè, quę ſub eo loco extiterit, in quo ampliſſima, & frequentiſſima ſunt ſydera. Nec verò quis dicat hãc exalationis coactæ neceſſariam cauſam non eſſe, quoniam in Zodiaco ampliſſima, eademq; ſplendidiſſima exiſtant ſydera, atq; ſub eo nulla accendatur exalatio. 7 Nam Zodiacus ob motum Solis, & errantium aſtrorum, quæ per eum æterno curſu feruntur, in ſublime euectam, ſubiacentemq; exalationem diſſipat, eamque ad concipiendum ignem cogi prohibet. 8 Quã ſane ob cauſam plurimi cometarum extra Solſtitiales circulos fiunt. 9 Præterea nec circa Solem, nec circa Lunam ſpargitur coma, quod celerius diſcutiãt exalationem, quam vt cogi ad ſuſcipiẽdam flammam queat. 10 At circulus, in quo

6 Rationabile enim eſt, ſiquidem vnius aſtris motus incendit, & eum, qui omnium eſt, facere tale aliquid, & exufflare, & cum his adhuc ſecundum quem locũ creberrima, & plurima, & maxima exiſtunt aſtra.

7 Zodiacus igitur propter Solis lationem, & planetarum diſſoluit talẽ conſiſtentiam:

8 quapropter multi quidem cometarum extra Tropicos fiunt.

9 Amplius autẽ, neque circa Solem, neq; circa Lunam fit coma, citius enim diſgregit, quam vt coacta ſit talis concretio.

10 Iſte autem circulus in quo lac apparet aſpicientibus, &

quo lactis ſpecies conſpicientibus appa ret maximus eſt, eumq; ſitum habet, vt Solſtitiales circulos multum excedat. 11 Plenus item ſtellarum eſt, tum maximarum, tum ſpledidiſſimarum, atque earũ etiam, quæ Sporades, ac ſparſæ vocantur, quod quidem oculis intueri licet. 12 Quamobrem ſub hac cœli parte continuo, & perpetuo magna cogitur exalationis copia, quæ cũ diſſolui nequeat ab eis, ignem concipit, lactiſq; ſpeciem, & claritatẽ refert. 13 Huius rei ſignum eſt, quod in ipſius orbis altero, qui duplicatur ſemicirculo maius ineſt lumen, 14 in hoc enim plura, & denſiora, quam in altero ſunt ſydera, 15 igitur alia claritatis apparentis cauſa non eſt, quam plurimorum, ac frequentium aſtrorum motus, quo maior concreſcit, flammamq; ſuſcipit exalationis copia. 16 Nam ſi in hoc circulo apparet claritas, in quo plurima ſunt poſita ſydera, & in ea ipſius circuli parte, in qua & magnitudine, & multitudine aſtra conſpicua videntur, conſequens etiam erit claritatis apparẽtis cauſam maximè propriam aſtrorum in ſupremo cœlo exiſtentium multitudinem arbitrari. 17 Sed tam circulus, quã quæ in illo ſunt ſydera ex deſcriptione, quam Aſtrologi conficiunt ſpectari poſſunt. 18 Quæ autem ſporades, hoc eſt, ſparſæ nuncupantur, non adeo licet in ſphe-

maximus exiſtens eſt, & poſitus ſitu ſic, vt multum Tropicos excedat,

11 Adhæc autẽ locus plenus eſt aſtris maximis, & fulgidiſſimus, adhuc ſparſis vocatis, hoc autem eſt, & oculis videre manifeſtum,

12 vt & propter hoc cõtinue, & ſemper, & omnis aggregetur concretio.

13 Signum autem eſt, etenim ipſius circuli amplius lumen eſt in altero ſemicirculo habente duplatum:

14 in hoc enim plura, & crebriora ſunt aſtra, quam in altero,

15 tamquam non propter alteram aliquã cauſam fiat lustratio, quam propter aſtrorum lationem.

16 Si enim, & in hoc circulo fit, in quo plurima ponuntur aſtrorum, & ipſius circuli in eo, quod magis videtur ſpiſſum eſſe, & magnitudine & multitudine aſtrorum, hãc par eſt exiſtimare conueniẽtiſſimam cauſam eſſe paſſionis,

17 Conſideretur autem, & circulus, & quæ ſunt in ipſo aſtra ex deſcriptione.

18 Sparſa autẽ vocata ſic quidem in ſphera nõ erit deſcri-

ſcribere, quia nullam habet aſſidue vnumquodq; poſitionem manifeſtam.

19 Ad cœlum autē reſpicientibus eſt palā, in ſolo .n. hoc circulorum intermedia plena talibus aſtris ſunt, in alijs autē deficiunt manifeſte.

20 Quare ſiquidē, & cur appareant cometæ approbamus cauſam tanquā dictam mediocriter, & de lacte eodem modo exiſtimandum eſt ſeſe habere.

21 Quod .n. ibi circa vnum eſt paſſio, coma, hoc idem circa circulum quendam accidit fieri.

22 Et eſt lac, vt ita dicam veluti definitum maximi propter ſegregationem coma circuli.

23 Quapropter quemadmodū prius diximus, nō multi, neq; ſæpe fiunt cometæ, quia continue ſegregata eſt, & ſegregatur ſecundum vnumquemque circuitum in hunc locū ſemper talis conſiſtentia.

24 De factis igitur in eo, qui eſt circa terram, mundo cōtinuo ſuperioribus lationibus, dictum eſt, de diſcurſu aſtrorum, & ignita flamma adhuc de cometis, & vocato lacte.

ſphera deſcribere, quod nulla earum vſquequaq; euidentem obtineat ſitū, quo ad aliquem figuræ ordinē reduci queat. 19 Sed ſpectantibus cœlum manifeſtæ ſunt. In lacteo enim duntaxat orbe huius generis ſyderum interualla ſunt plena, cum in alijs aperte deſtituantur. 20 Quare ſi cauſam, cur cometæ appareāt abſurdo manifeſto haud obnoxiam amplectimur, de lacteo quoq; circulo eodem modo rem habere putandum eſt. 21 Nam quemadmodum vnius ſyderis affectio cometa eſt, videlicet ex ignea cōſtans exalatione coma, ipſumque ſydus ambiens, idem in maximo euenire circulo conſentaneum videtur, 22 atq; lactea proinde claritas, vt eam veluti definientes dicamus, aliud non erit, quam in ſuprema aeris regione accenſa exalatio, quæ maximum circulum, in quo ſydera frequentiſſima, & fulgentiſſima cōſpiciuntur infixa, veluti coma cingat, & ambiat. 23 Hanc ob cauſam, vt diximus, nec multi, nec ſæpe fiunt cometæ, propterea quod in hūc locum exalatio ad cometas excitandas apta ſemper fuerit ſecreta, & quocumq; tempore continenter ſecernatur. 24 Ac de his quidē, quæ in mundo, qui terram ambit, cœleſtibuſq; corporibus perpetua conuerſione latis continuatus eſt, oriuntur, vt de ſyderum diſcurſu, de flamma ſuccenſa,

de

de cometis, & lacteo circulo dictum eſt. 25 Tot enim fere ſunt affectiones, quæ in ſuprema aeris regione apparent. Nunc 1 vero de loco poſitione quidem ſecundo à cœleſtibus motis corporibus incipiendo, primo autem à terra, quam proxime ambit 2 (hic enim intra montes altiſſimos comprehenſus aeris, & aquæ videtur communis locus) atq; de his, quæ in ſupera eius parte oriuntur dicendum eſt. 3 Quorum omnium communiter, & eodem modo cauſas, & principia ſumere oportet. 4 Efficiens igitur, & mouens cauſa primū, ac præcipuum harum paſſionum principium Zodiacus orbis eſt, in quo perpetuo circumactus motu Sol prope adueniens ſubiecta diſgregat, ac diſſoluit corpora; longeq; recedens eadem cogit, & congregat, atq; hoc pacto rerum ortum, ac interitum efficit. Vt verò modum, quo huiuſmodi paſſiones efficit Sol, earumq; materialem cauſam explicemus. 5 Adnotandum eſt in medio vniuerſi quieſcente terra humorem, qui eam ambit radiorū Solis, * & reliqui ab aſtris prouenientis caloris vi, & efficientia ſecerni, atq; in vaporem abire, propriaque exalationis, quæ cum eo perpetuo attollitur leuitate ſurſum, hoc eſt, ad ſuperam aeris regionē cœleſti agitatam motu efferri. Etſi enim aqua ſuapte natura

ſit

25 Fere n. ſunt tot paſſiones apparētes circa hunc locum.

Sum. 3. Cap. 1.

1 De loco autem poſitione ſecundo poſt hunc, primo autem circa terram dicam*.

2 Iſte enim locus communis aquæ, & aeri, & accidentibus circa ſuperiorem generationem ipſius.

3 Sumendum autē, & horum principia, & cauſas omnium ſimiliter.

4 Quod igitur eſt, vt mouens, & præcipuum, & primum principiorum circulus eſt in quo manifeſtè Solis latio diſgregans, & cōgregans ex eo, quia prope fit, aut longius cauſa generationis, & corruptionis eſt.

5 Manente autē terra, quod circa ipſam eſt humidum, à radijs, & ab alia, quæ deſuper eſt caliditate euaporans fertur ſurſum.

* *Alex. & Th.*

ſit vapor,& grauis proinde exiſtat, pro-
pria tamen denſitate carens, quam om-
nino requirit grauitas, vt naturalẽ edat
motum, ire deorſum haud nititur, exa-
lationiſq; incluſę impetum minimè pro-
hibens ſurſum ab ea delatus conſcẽdit.
6 At cum ab ſuperam, ac remotam aeris
partem fuerit delatus vapor à cœleſti-
bus corporibus prodeunte motu diſij-
citur, & in varias partes diſcerpitur, ma
gnamq; exalationis calidæ, quam intra
continet, iacturam facit, partim quidem
ea in ſuperiorem locum diſperſa, liberũ
ob vaporis diſtractionem exitum nacta,
partim extincta ob frigus, ac dẽſitatem,
quam diſiectus vapor nimio exalationis
calore deſtitutus acquiſiuit. 7 Vnde fit
vt in inferum, quietumq; aerem frige-
factus deſcendens vapor in nubem co-
gatur, tum ob calidæ exalationis de-
fectum, tum etiam ob aeris quietẽ, quæ
concretionem ipſius minimè prohibet.
Atque in eo longo tẽpore ſublimis per-
manet haud eam nactus grauitatẽ, qua
impurum, paludoſumq; aerem penetra-
re, ac ſcindere queat. 8 Cum autẽ pro-
prio inualeſcente frigore deperditam va
por acquiſierit dẽſitatem, ſicq; amiſſam
aquæ perfectionem recuperarit, ob in-
ſitam grauitatem, quæ operari tum op-
timè poteſt, rurſus in terram, e qua fue-
rat eductus delabitur. Arbitrandum. n.
eſt,

6 Cum autẽ caliditas, quæ du-
xit ipſum ſurſum, dereliu-
quit, & illa quidem diſper-
ditur ad ſuperiorem locum,
hæc autem, & extinguitur,
propterea quod ſuſpenditur
longius in aerem, qui eſt ſu-
per terram,

7 cogitur iterũ vapor infrigi-
datus, & propter derelictio-
nem caloris, & propter locũ,

8 Et fit aqua ex aere, facta au-
tem iterum fertur ad terrã.

eſt, cùm excalefacta in vaporem vertitur aqua, ipſius partes aliquas haud vim caloris pati, ſed permanere indomitas, eaſq; dum exalationis concluſę viget calor, ſopore quodam quaſi oppreſſas iacere, calore autem debilitato inſurgere, atq; vt alias aquæ partes calefactas, & in vaporem conuerſas ad priſtinum frigus, ac denſitatem reducant, maximè niti. Neq; enim ab ambiente minori frigiditate prædito, neq; ab ipſa forma, quę proprium transmutare ſubiectũ nequit, refrigeratio, & condenſatio vaporum effici poteſt: etſi frigidæ latentes partes ob ambientis excitentur frigus, eoq; adiuuante maximè agant. Tria verò in ortu pluuiæ cernuntur, vapor, nubes, & nebula; 9 atque vapor quidem id eſt, quod ex aqua exalatur, nubes autem id, in quod vapor concreſcit, priuſquam vertatur in aquam, nebula verò, quod ex nube in aquam verſa relinquitur, atq; ob nimium calorem haud aquę perfectionem adeptum, quoquo tamen modo coactum, ac denſatum ab innata grauitate propellitur deorſum. 10 Vnde cum nebula decidit cęli ſerenitas potius, quam pluuia indicatur, ex eo quod nebula ſterilis quædam nubes pluuiæ procreandæ inepta ſit, haudquaquam frigidis in vapore partibus relictis, quæ requiſitum ad perfectionē aquæ frigus,

9 Eſt autem quæ quidem ex aqua exalatio, vapor, quę autē ex aere in aquā nubes, caligo autē nebulæ decidentia, eius quæ in aquam concretionis.

10 Quapropter ſignum magis eſt ſerenitatis, quàm aquarũ, eſt .n. caligo veluti nebula ſterilis.

ac denſitatem efficere queant. 11 Harũ autem affectionum mutatio in circulum fit, cum Solis circularem imitetur motum. 12 Nam quemadmodum perpetuo ad latera mutatur Sol, & nunc prope aduenit, nunc longè recedit, ſic & vapores interdum ſurſum feruntur, interdum vero deorſum labuntur. 13 Exiſtimandum ergò eſt hunc aſcendentium, ac deſcendentium vaporum fluxum veluti quendam eſſe fluuium, qui ex aqua, & vapore conſtans ſurſum, ac deorſum in orbem fluat. 14 Cum enim Sol propius adeſt, atq; æſtatem efficit, vaporũ maximè fluuius ſurſum fluit, 15 cum autem abeſt, hyemſq; cauſat, aquę fluuius deorſum potiſſimum fertur, & hoc quidem perpetuo, certoque ordine contingit. 16 Quare Oceanum Veteres (ſiquidem obſcurè loquebantur) fortè hunc fluuium, qui terram circumfluit eſſe dicerent. Iam verò vt ex aqua prodeuntes affectiones diuidamus, 17 cum humor in vaporem conuerſus calidæ exalationis vi ſurſum euehatur, & refrigeratione iterum in terram feratur, affectionibus, differentijſq; eius nonnullis nomina proprie poſita ſunt. 18 Cum .n. vapor in exiguas partes diuiſus fertur, gutta, cum verò in maiores, ac pleniores decidit, pluuia nuncupatur. 19 At cũ interdiu caloris vi humor in vaporem conuer

11 Fit autẽ circulus iſte imitans Solis circulum;

12 ſimul.n. ille ad latera permutatur, & iſte ſurſum, & deorſum.

13 Oportet autẽ intelligere hunc veluti fluuium fluere circulariter ſurſum, & deorſum communem aeris, & aquæ.

14 Prope enim exiſtente Sole vaporis ſurſum fluit fluuius.

15 Cum autem elongãtur aquæ deorſum, & hoc perenne vult fieri ſecundum ordinem.

16 Quare ſi obſcure dicebãt Oceanum priores, forte vtiq; hunc fluuium dicebant circulariter fluentem circa terram.

17 Cum autem eleuatur humidum ſemper propter calidi virtutem, & iterum fertur deorſum propter infrigidationem ad terram, proprie nomina paſſionibus imponuntur, & quibuſdam differentijs ipſarum.

18 Cum enim ſecundũ modica feratur, guttę, cum autem ſecundum maiores partes, pluuia vocatur.

19 Ex eo autem quod in die euaporat, quantum non ſu-

conuerſus educitur, atque minimum à calida exalatione, quæ ſublati vaporis comparatione pauca eſt, ſupra terram effertur, ſi aduenientis frigore noctis cogatur, & concreſcat, calidaq; extinguatur exalatio, deorſum cadit, & ros, atq; pruina vocatur. [20] Pruina quidem, cum nocturni vehementia frigoris ante concreuerit vapor, quam rurſus in aquam vertatur; quod hyeme potiſſimum & magis in locis frigidioribus contingit. [21] Ros vero cum aquæ perfectam nactus fuerit naturam, nec ambientis caloris uis elatum in ſublime vaporem conſumpſerit, nec frigoris vehementia eundem in glaciem verterit, ſiue loci, ſiue temporis caliditas exiſtat. [22] Quamobrem ros in cœli temperie, locisque temperatis magis gignitur, pruina contra, vt dictum eſt. [23] Etenim conſtat aqua vaporem calidiorem eſſe, cum adhuc exalationem calidam retineat, à qua ſurſum fertur, ita vt maiori, quam aqua frigore congeletur. Vnde ſi congelandæ aquæ maius, quam rori generando frigus requiritur, & acriori, vehementioreque frigore vapor in pruinam, quam in rorem vertetur. [24] Sereno autem, & tranquillo cœlo, pluuijs haud infeſtato, vehementibuſque ventis minimè agitato ros, & pruina gignuntur. [25] Neq; enim ſi extiterint pluuiæ ob caloris defectum vapo-

ſpenſum fuerit, propter paucitatem ſurſum ducentis ipſum ignis, ad eam, quæ eleuatur, aquam, iterum cum deorſum feratur, quando infrigidatum fuerit noctu, vocatur ros, & pruina.

20 Pruina quidem quando vapor congelatur prius, quã in aquã concretus fuerit iterum: fit autem hyeme, magis in hyemalibus locis.

21 Ros autem concretus fuerit in aquam vapor, & neque ſic fuerit tepor, vt exiccetur ſurſum ductum, neq; ſic frigus, vt congeletur vapor ipſe, propterea quod aut locus tepidior, aut anni tempus ſit.

22 Fit enim magis ros in temperie, & in temperatis locis, pruina autem, ſicut dictũ eſt, è contrario.

23 Palam enim eſt quod vapor calidior eſt aqua, habet enim eleuantẽ adhuc ignem, quare amplioris eſt frigiditatis ipſum congelare.

24 Fiunt autẽ ambo ſerenitate, & tranquillitate:

25 neque.n. eleuabũtur non exiſtente ſerenitate, neque

coacta eſſe vtique poterant vento flante.

26 Signū autē eſt quod ſunt hæc, quia non longè ſuſpenditur vapor, in montibus .n. non fit pruina.

27 Cauſa autem eſt vna quidem hæc quod ſurſum dicitur ex cauis, & humectis locis.

28 Quare veluti onus portans maius ſurſum ducens caliditas, quam ſecundum ſeipsā, non poteſt eleuare ipſum ad multum locum altitudinis, ſed dimittit iterum.

29 Alia autem eſt, quia diffluit maxime aer exiſtens in altis, qui diſſoluit conſiſtentiam talem.

30 Fit autem ros vbique auſtralibus, nō borealibus, præter quam in Ponto, ibi autē è contrario, borealibus enim fit, auſtralibus autem non fit.

31 Cauſa autem eſt ſimiliter, ſicut quod tempeſie quidem fit, hyeme autem non.

32 Auſter enim temperiē facit, Boreas autem hyeme exalationis extinguit caliditatē.

33 In Ponto autē Auſter quidem non ſic facit temperiem, vt fiat vapor.

vaporis quidquam eleuari, nec ſi vehemens perflarit ventus cogi, & concreſcere poteſt. [26] At vero hæc ex vapore nō admodum ſupra terram eleuato fieri hinc perſpici licet, quod in montibus pruina non fiat, in quibus tamen maximè viget frigus. [27] Huius rei duplex cauſa eſt: vna quidem quod ex cauis, humidiſq; locis educatur vapor ad pruinam, & rorem gignendum aptus, [28] vnde calida exalatio, quæ vaporem euehit, cum maius ferat onus, quam vires eius ferre poſſint (pauca etenim exalatio eſt comparatione vaporis, & craſſus, maximeq; denſus exiſtit vapor) in locum longe editum attollere non poteſt, ſed in proximo rurſus dimittit. [29] Altera cauſa eſt, quod aer in excelſis diffluat locis vehementium ventorum flatu agitatus, atque elatorum proinde vaporū concretionem diſſoluat. [30] Vbique autem ros Auſtrinis flatibus leuiter ſpirantibus, haud verò Aquilonijs, prçterquā in Ponto gignitur, vbi contra Aquilonijs, non item Auſtrinis oritur. [31] Cauſa ſimilis eſt, atque ea, qua cœli temperie, haudquaquam hyeme rorem gigni diximus. [32] Nam Auſter temperiem facit, Aquilo autem, quia valde frigidus hyemem, vnde calida vi frigoris extinguitur exalatio, quæ vapores ad roris procreationem eleuat. [33] At in Ponto

Auſter

Auſter ob ſummam regionis frigiditatē, non eam affert temperiem, quæ ad vaporis eductionem apta ſit, [34] Aquilo autem frigore terram vndequaq; circumſtans calorē colligit, & ad intimas terræ partes depellit. [35] Vnde amplior factus [b] maiorem excitat copiam vaporum, quā frigore extingui, ac diſſolui queat. [36] Quod in locis extra Pontū licet videre. [37] Putei enim Aquilonijs magis, quā Auſtrinis flatibus euaporāt, eorū aqua ad inferna calore truſo excalefacta. Verum etſi maior copia vaporum Aquilone flante, quam Auſtro gignatur, neceſſe tamen non eſt tum etiam maiorem copiam roris gigni. [38] Etenim Aquilonis frigore eleuatus vapor extinguitur prius, quam poſſit concreſcere, Auſtrinis vero flatibus colligi permittitur, atque in rorem verti. [39] Aqua autē in inferiori hoc loco, non ita concreſcit, quemadmodū in eo, in quo nubes fiunt. [40] Inde enim tria corpora frigore concreta proficiſcūtur aqua, nix, & grando. Quorum duo proportione his, quæ in loco inferiori fiunt reſpondent, & iiſdem de cauſis, quibus ea generantur, ſed intenſione, ac remiſſione, multitudine item, & paucitate differunt. [41] Nix enim, & pruina idem ſunt, item pluuia, & ros, ſed multitudine, ac paucitate diſcrepant. [42] Nā pluuia ex multo refrigerato vapore generatur,

34 Boreas autem propter frigiditatem circū obſiſtens calidum congregat.

35 Quare plus vaporat magis.

b Alexander 8. Th

36 Sæpe autem hoc, & in exterioribus locis eſt videre fieri.

37 Vaporant .n. putei in borealibus magis, quam auſtralibus.

38 Sed borealia quidem extinguunt antequā coacta ſit aliqua multitudo, in auſtralibus autem ſinitur congregari exalatio.

39 Ipſa autē aqua non congelatur hic, quemadmodum in circa nubes loco.

40 Inde .n. tria veniunt corpora quæ coguntur propter infrigidationem aqua, & nix, & grando: horum autē duo quidem proportionaliter, & propter eaſdem cauſas fiunt, iis quæ inferius, differentia ſecundum magis, & minus, & multitudine, & paucitate.

41 Nix enim, pruina idem, & pluuia, & ros, ſed illud quidem multum, hoc autē paucum eſt.

42 Pluuia .n. ex multo vapore, qui infrigidatur: huius

autem cauſa eſt, & locus multus, & tempus exiſtẽs, in quo colligitur, & ex quo.

43 Paucum autem ros, diaria enim eſt conſiſtentia, & locus paruus:
44 manifeſtat autem generatio exiſtens velox, & parua multitudo.
45 Similiter autẽ, & pruina, & nix.
46 Cum enim congelata eſt nubes, nix eſt, cum autem vapor, pruina.

47 Quapropter, aut temporis anni, aut regionis ſignum eſt frigidæ:
48 non enim vtique congelaretur adhuc multa inexiſtente caliditate, ſi nõ ſuperuinceret frigus,
49 in nube enim adhuc ineſt multum calidum reſiduum ignis: qui euaporare fecit ex terra humidum.

50 Grando autẽ ibi quidem fit, in vaporante autem propinquo terræ hoc deficit.

51 Quemadmodum .n. diximus, vt quidem ibi nix, hic fit pruina, vt autẽ ibi pluuia, hic ros:

neratur, quod ex loco euenit, in quo ipſa concreſcit, atq; etiam ex tempore, in quo colligitur. Nubium enim locus magnum ambitum, & capacitatem obtinet, totoq; eo tempore, quo Sol propinquus eſt ad gignendam pluuiam aſcendit vapor. 43 At ros ex pauco exiſtit vapore, cum & in paruo loco, & vnico die ſublatus concreſcat, 44 quod etiam ex celeri ipſius ortu, atque exigua multitudine perſpicuum eſt. 45 Similis pruinæ, & niuis ratio eſt. 46 Nam cum nubes antequam in aquam vertatur vehementi frigore ambientis conglaciata fuerit, nix eſt: cum autem exiguus in inferiori hac regione cogitur vapor, exiſtit pruina. 47 Ideo aut regionis, aut tempeſtatis frigidæ ſignum eſt. 48 Niſi enim euiciſſet frigus, non vtique conglaciaſſet, magno etiam intus exiſtente calore, 49 quandoquidem in nube multum adhuc exalationis calidæ reſiduum ineſt, qua humor è terra ſecretus eſt. Vnde molior, quam pruina videtur nix, cum hęc è nube ſecreta maiorem aeris, humoriſq; copiam habeat, illa prope terram genita excretionis terrenę copiam maiorem, cuius vi dureſcit, obtineat. 50 At grando in ſuperiori quidem nubium loco fit, ſed in hac inferiori parte nihil gignitur, quod ei proportione reſpondeat. 51 Vt enim diximus quemadmodum illic nix,

ita

ita & hic pruina, & vt illic pluuia, ita hic ros oritur, 52 vt vero illic grando, ita hic ſimile non redditur. 53 Cuius cauſa perſpicua erit, cum de grandine dixerimus.

Neceſſe 1 igitur eſt, vt ad veram ortus grandinis rationem cognoſcendam accedamus, ea, quæ in eius ortu accidunt, ſumere, partim quæ abſq; controuerſia inſunt grandini, certaq; ſunt, ac minimè decipiunt, partim quæ abſurda, & ab omni ratione aliena videtur. 2 Etenim certum eſt grandinem glaciē quandam eſſe, aquam autem hyeme gelari. 3 Verum à ratione alienum videtur eam, non hyeme cadere, ſed vere, & autumno, fructuumq; colligendorū tempore, ac ſi hyeme interdum cadat, id fieri cum minor eſt vis frigoris, omninoq, in locis temperatioribus grandines, in frigidioribus niues gigni. 4 Illud autem abſurdum eſt aquam in ſupero loco congelari, cum nec congelari ante poſſit, quam ex vapore genita ſit, nec vllo tempore, vt gelari queat, genita ſublimis manére. 5 Nec vero id grandini, quod guttis accidit, quæ ob exiguitatē, paruitatemque efferuntur ſurſum, & in aere verſantur (quamadmodum enim puluis, auriq; tenuia ramenta in aqua ſæpius ob paruitatem innatant, ſic & in aere guttæ) ſimulq; coeuntes ad iuſtam magni-

52 vt autem ibi grando, hic non cōtra reſpondet ſimile. 53 Cauſa autem cum dixerimus de grandine, manifeſta erit.

Cap. 2.

1 Oportet autem accipere ſimul, & accidentia circa generationem ipſius, & quæ nō ſeducunt, & quæ videntur eſſe rationabilia,

2 Eſt.n. grando glacies, congelatur autem aqua hyeme.

3 Grandines autem fiunt vere quidem, & autumno maxime, deinde & maturationis fructuum tempore, hyeme autem rarius, & quando minus fuerit frigus: & vniuerſaliter fiūt grādines quidem in temperationibus locis, niues autem in frigidioribus.

4 Inconueniens autem eſt, & congelari aquam in eo, qui eſt ſurſum loco, neque enim cōgelatam eſſe poſſibile eſt, antequam facta ſit aqua, neque aquam vllo tempore poſſibile eſt manere eleuatam.

5 At vero neque ſicuti guttæ ſurſum quidem inſidēt propter paruitatem, inmorātes autem in aere (ſicuti & in aqua terra, & aurum propter paruitatem partium ſępe ſupernatant, ſic in aere aqua) coeuntibus autē multis paru-

magnitudinem redactæ in terram deci-dunt. [6] Nam colligi, atq; vniri ob humiditatem exiguæ facile queunt guttæ: at quæ gelu obdurata ſunt, non ita vt humida coaleſcunt. [7] Quamobrem ſi in ſupero loco fieret grando, tantam in aere aquam remanere oporteret, quanta grandinis magnitudo eſt. Neque enim tanta poſt congelationem eſſet, niſi etiã tanta haud congelata fuiſſet. Impoſſibile autem eſt tantam aquæ magnitudinem, ex qua fit grando, in aere detineri, fieri igitur non poteſt, vt in loco ſuperiori concreſcat grando. [8] Quidam vt grandines calidis potius temporibus, quam frigidis congelari doceant, eorũ ſic generationem explicant. [9] Cum .n. in ſuperum locum altiſſimorum ſummitates montium excedentem, maximeq; frigidum, eò quod radiorum è terra ibi reflexiones deſinant, vi caloris depulſa fuerit nubes, genitam tum aquam gelari, & in grandinem verti aiunt. [10] Ideo & æſtiuo magis tempore, locisq; tepidis fieri grandines putant, quod longius à terra nubes repellat calor. Verum hæc fallitur opinio, etſi ſupernum aerem cœli motu agitatum frigidũ eſſe fateamur. [11] Nam in locis admodum æditis grandines generari minimè contingit, [12] qđ tamen oportebat, ſi vapore ad frigidum locum euecto fiunt grandines, quemadmodum

cis magnæ deorſum ferũtur guttæ.

6 Hoc autem non contingit fieri in grandine, non enim coaleſcunt congelata, vti humida.

7 Palam igitur quod ſurſum tanta aqua manſit, non enim vtiq; congelata fuiſſet tanta.

8 His igitur videtur paſſionis cauſa eſſe huius, & generationis,

9 cũ expulſa fuerit nubes in ſuperiorem locũ magis exiſtentem frigidum, propterea quod deſinunt ibi refractiones radiorum à terra, & veniens illuc aqua congelatur.

10 Quapropter & æſtate magis, & in tepidis regionibus fieri grandines, quoniã amplius calidum ſurſum pellit à terra nubes.

11 Accidit autem in valde altis minimè fieri grandines;
12 quamuis oportebat quemadmodum, & niuẽ videmus in altis maximè fieri.

modum & niues in excelſis, frigidiſq; locis gigni conſpicimus. 13 Præterea ſæpe vidimus nubes prope terram delatas adeo magnum fragorem, ſonitumque reddidiſſe, vt maximè videntes, audienteſq; timerent, vererenturque ne maius quippiam eueniret. 14 Interdum etiam abſque ſono eiuſmodi conſpectis nubibus ingẽs multitudo grandinis decidit, quæ & immanem obtineret magnitudinem, & figurã haud rotundam. 15 Quod quidem indicat multo haud tempore eã deferri, minimeque vt aiunt illi in ſuperiori loco, ſed prope terram factam gelationem eſſe. 16 Denique neceſſe eſt ab eo, quod gelationis cauſa maxime eſt magnas grandines effici, quare cum frigore concreſcat grãdo, in ſuperiori magis loco magnitudine maiori fiet, quandoquidem glacies quædam ſit grando, vt cuiuis cõſtat. 17 At magnæ grandines prope terram fiunt, cum hæ figura minime rotunda conſtent. 18 Atq; hoc manifeſte indicat eas non longè à terra cõcreſcere. 19 Nam quæ è longinquo feruntur, quod longum pertranſeant ſpatium, vndiq; corraſæ rotundæ fiunt, & minori magnitudine. 20 Quamobrẽ perſpicuum eſt non ex eo grandines fieri, quod in ſuperum, frigidumq; locũ pellantur nubes. Sed propriam de ortu grãdinis ſententiam exponamus. 21 Quoniam

13 Adhuc autẽ ſepe viſæ ſun nubes delatę cum ſono multo ſecus ipſam terrã, vt terribile eſſet audientibus, & videntibus, tanquã in futuro aliquo maiori.

14 Aliquando autem & ſine ſono talibus viſis nubibus, grando fit multa, & magnitudine incredibilis, & figuris non rotunda,

15 propterea quod nõ multo tẽpore fit latio ipſius, tanquam prope terram facta congelatione, ſed non ſicut illi aiunt.

16 At verò neceſſariũ eſt ab ea, quæ maximè cauſa eſt congelationis, maximas fieri grandines, glacies .n. grando eſt; & hoc cuicumque eſt manifeſtum.

17 Magnę autem ſunt, quæ figuris non rotundæ.

18 Hoc autẽ ſignum eſt, q̃d ſint congelatę prope terram:

19 quæ .n. feruntur eminus, propterea quod feruntur longe, circumfractæ fiunt, & figura rotundæ, & magnitudine minores.

20 Quod igitur non ex eo, quod expellitur in ſuperiorem locum frigidum congelatio accidit palam.

21 Sed quoniam videmus q̃d fit circumobſiſtentia calido,

& frigido inuicem;

22 (quapropter in temporibus calidis frigida ſunt inferiora terræ, & tepida in gelu)

23 oportet putare, & hoc in eo, qui ſurſum fieri loco.

24 Quare in tepidoribus anni temporibus circumobſiſtentiam paſſum intus frigidum, propter eam quæ eſt in circuitu, caliditatem, aliquando quidem cito aquā ex nube facit, aliquando vero grādinem.

25 Quapropter & guttę multo maiores in tepidis fiunt diebus, quam in hyeme, & aquæ impetuoſiores.

26 Impetuoſiores .n. dicuntur, cum congregatiores: cōgregatiores autē propter celeritatem condenſationis.

27 Hoc autem ipſum fit contra, quam vt Anaxagoras dicit. Hic .n. cum in frigidum aerem aſcenderit, ait hoc pati.

28 Nos autem, cum in calidū deſcenderit,

niam igitur calorem, & frigus ſeſe vndique viciſſim coercere, & comprimere conſpicimus [22] (qua de cauſa ſub terranea loca, tum calidis temporibus frigida ſunt, aeris calore terræ frigus circūſtante, atque ad interiora trudente, tum gelidis calida, frigore aeris vndiq; terræ calorē ad intima pellente ([23] hoc ipſum in ſuperioris aeris loco, in quo nubes fiunt, accidere cenſendū eſt. [24] Quapropter calidioribus temporibus calore ambiente nubium frigus introrſum vndique compulſum, magiſq; coactum interdum pluuiam ex dēſata nube celeriter facit, interdum grandinem: pluuiam quidem, ſi minor circumſteterit calor, grandinem autem, ſi maior, ex nube genita pluuia, & prius quam decidat vehementi à calore ambientis compreſſo frigore conglaciata. [25] Vnde & guttæ diebus tepidis, quam hyeme multo maiores, & vehementiores aquæ gignuntur. [26] Tum autem vehementiores accidunt, cum magis coaceruatæ, magis vero coaceruatæ, cum parū ex nube gutta progreſſa, breuiq; ſpatio confecto gelatur. [27] Hoc igitur contra, quam Anaxagoras inquiat euenit. Ille enim tum effici grandinem ait, cum in frigidū aerem aſcenderit nubes, è qua prodit grādo. [28] Nos autem cum ex agitato cœleſti vertigine aere in quietum, calidumq; deſcen-

deſcenderit, 29 tumq; maximè concreſcere grandinem putamus, cum maximè calidus fuerit aer. 30 Quare cum internum frigus nubium ab exteriore circumſtante calore introrſum magis compreſſum fuerit, aquam gignit, eamque ad terram delatam, altiſſimorum quidē montium ſummitates prætervectam, nubium tamen locum nondum egreſſam conglaciat, & in grandinem cogit. Etſi nonnunquam prope terrā gelari grandinem accidat, quemadmodum ſępe indicat grando, quæ interceptis in concretione paleis decidit. 31 Tum vero in grādinem concreſcit pluuia, cum gelatio celerior fuerit, quam aquæ in inferum locum delatio. 32 Nam ſi tanto temporis ſpatio, nempe hora, deorſum feratur aqua, vehemens autem frigus eam ſemihora conglaciet, nihil prohibet ſuſpenſam adhuc gelari aquam, haud quidem cum permanet, ſed cum ad terram fertur, ex eo quod gelatio minori tempore efficiatur, quam deorſum latio. 33 Quò autē minus à nube progreſſa, ideoque collecta magis concreuerit aqua, eò impetu maiore decidit pluuia & guttæ, grandineſq; maiores fiunt, quoniā per breue antequam gelētur ſpatium feruntur, nullamq; diminutionem, aut diuiſionem patiuntur. 34 Atque ob eandem cauſam, nec frequentes, nec denſæ, quę

29 & maximè cum maximè;

30 Cum autem adhuc magis circumobſiſtentiam paſſum eſt intus frigidum ab exteriori calido, aquam cū fecerit, congelauit magis, & fit grando.

31 Accidit autem hoc, cum citius fuerit cōgelatio, quā aquæ latio deorſum.

32 Si .n. fertur quidē, in tanto autē tempore, frigiditas autem vehemens exiſtens in minori cōgelauit, nihil prohibet ſublimen exiſtentem congelatam fuiſſe, ſi congelatio in minori fiat tempore, quam quæ deorſum fit latio.

33 Et quanto vtiq; propinquius, & congregatior fit cōgelatio, & aquæ impetuoſiores fiunt, & guttæ, & grādines maiores, propterea qđ breui ferantur loco.

34 Et non crebræ guttæ magnæ cadūt propter eandem cauſam.

35 Minus autem æſtate fit, quam vere, & autumno, magis tamen, quā hyeme, quia ſiccior eſt aer æſtate, in vere autem adhuc humidus, in autumno autem iam humectatur.

36 Fiunt autem aliquādo, vti dictum eſt, & maturationis fructuum tempore grādines propter eandem cauſam.

a S. Thomas.

37 Confert autē adhuc ad cō gelationis celeritatē, & præcalefactam fuiſſe aquam,

magnæ ſunt, ſed raræ guttæ cadunt. 35 Verum æſtate rarius, quam vere, & autumno decidunt grandines, quamquam magis quam hyeme: aer enim æſtate ſiccior eſt, vere autem adhuc humidus, cum hyemi ſuccedat, autumno vero iam perfundi humore incipit. Vnde cū æſtate materia ad grandinis ortum deficiat, & vere, atque autumno adſit, his quidem temporibus grandines, haud verò æſtiuis caloribus orientur. 36 Quāquam interdum æſtate vergente ad extremum, vt diximus, ob eandem cauſam fieri grandines contingat. At hyeme; a licet adſit materia, calor tamen deficit, qui genitæ aquæ frigus pellere, & comprimere valeat. Frigus enim, etſi hyeme vigeat, cum vapores maxime calidos cogat, quia tamen, nec internum aquæ frigus vehementer agit à nullo excitatum contrario, nec ambientis celeriter operatur frigus, humore nimio cō ſopitum, aquam è nubibus delapſam in grandinem vertere nequit. Facile autem in niuem concreſcunt vapores, quoniā & ob maiorem incluſæ exalationis copiam valde internum excitetur frigus, & parum reſiſtens facillime reſtinguatur exalatio. 37 Confert vero ad gelationis celeritatem, ſi in aerem ambientem cadens aqua per eum aliquo tempore delapſa calorem aliquē ante gelationem

nem ſuſceperit.[38] Sic enim celerius admittit frigus,[b] quod per eam rariorem effectam ſeſe facillime inſinuat,& ab ipſo calore excitatum frigus acuit vires, & efficacius agit.[39] Ideo multi cum refrigerare aquam celeriter voluerint Soli primum eam exponunt.[40] Atq; Ponti accolæ cum in glacie domos extruunt ad venationem piſcium(venantur enim fluuiorũ,ac maris glacie perfracta)arundines, quibus piſces detinentur aqua calida perfundunt, vt celerius congelatio fiat.[41] Nam glacie quaſi plumbo vtuntur ad ipſas firmãdas arundines.[42] Quę igitur calidis temporibus, & locis concreſcit aqua, cito conglaciat.[43] Vnde tum in Arabia, tum in Aethiopia æſtate, non hyeme oriuntur pluuiæ,& illæ quidem vehementiores, & eadem die ſæpius ob eandem cauſam.[44] Cito enim refrigerantur vapores propter ambientem calorem, quo valde illa regio prædita eſt.[45] De pluuia igitur, & rore, & niue, & pruina, & grandine quam ob cauſam fiant, & quæ natura eorum ſit, hæc dicta ſufficiant.

Iam [1] de ventis, & omnibus flatibus: atque etiam de fluminibus, & mari dicamus, de his quoque primum aduerſus nos ipſos dubitãtes. Omnibus enim difficultatibus, quæ exoriuntur, conſideratis, harum rerum ortum, & naturã

38 citius enim infrigidatur.
b S. Thomas.

39 Quapropter multi cum aquã infrigidare cito voluerint ad ſolem ponunt primo.
40 Et qui circa Pontum cum in glacie habitacula faciunt ad piſcium venationes (venantur.n. intercidentes glaciem) aquam calidam arundinibus circumfundũt, propterea quod citius cõgelatur:
41 vtuntur enim glacie, tanquam plumbo, vt quieſcant arundines.
42 Calida autẽ fit cito conſiſtens aqua in regionibus, & temporibus calidis.
43 Fiunt autẽ, & circa Arabiam, & Æthiopiam æſtate aquæ,& non hyeme, & hæ impetuoſæ, & eadem die ſæpe propter eandem cauſam:
44 cito.n. infrigidantur per circumobſiſtentiam, quæ fit propterea quod calida eſt regio valde.
45 De pluuia igitur, & rore & pluuia, & grandines propter quã cauſam fiunt, & quæ natura ipſorum eſt tot dicta ſint.

Sum. 4. Cap. 1.

1 De ventis autem, & omnibus flatibus, adhuc autem de fluuijs, & mari dicamus primo, & de his, cum prædubitauerimus ad nos ipſos.

2 Sicut n. & de alijs, ſic de his nihil accepimus dictum tale, quod non, & quilibet vtique dicat.

3 Sunt autẽ quidã, qui aiunt vocatum aerẽ; motum quidem,& fluentem vẽtum eſſe, conſiſtentem autem eundem hunc iterum nubẽ, & aquam tanquam eadem natura exiſtente aquæ,& flatus,& ventum eſſe motum aeris.

..S. Th Alexander.

4 Quapropter & eorum qui ſapienter dicere volunt,quidam vnũ aiunt ventum eſſe omnes ventos, quia accidit, & aerem motum vnũ, & eũdem eſſe omnem.

5 Videri autem differre nihil differentẽ propter loca, vnde fuerit fluens ſemper:

6 ſimiliter dicentes; quemadmodum vtiq; ſiquis putet, & fluuios omnes vnum fluuium eſſe.

7 Quare melius multi dicunt ſine inquiſitione, quam qui cum inquiſitione ſic dicunt.

8 Si enim ex vno principio omnes fluerẽt,& ibi ſpiritus eodem modo,forte dicerent vtique aliquid dicentes ſic.

9 Si autẽ ſimiliter hic, & ibi, palam quod ornate dictum hoc erit falſum.

10 Quoniã hoc quidem optimam habet cõſiderationem, quid eſt ventus,& quomodo

diligenter inueſtigabimus, 2 quandoquidem, vt de alio quouis,ita etiam de his vulgaria dumtaxat quædam tradita accepimus, quæ quiuis ex plebe dicere potuiſſet. 3 Quidam igitur aiunt id, quod nuncupatur aer, cum mouetur,& fluit ventum eſſe, idipſum verò cũ rurſus cogitur, & quieſcit nubem,& aquã, perinde ac flatus, & aquæ natura eadẽ ſit, aeriſq; motio exiſtat ventus. 4 Quapropter nonnulli ſcitæ dicere volentes, ventos omnes ventum vnum eſſe inquiunt, propterea quod vniuerſus aer, qui mouetur vnus,& idẽ videatur. 5 Cumque nihil re vera differant, ex eo ſolum differre putant, quod aer in diuerſis locis moueatur,& fluat; 6 qui perinde dicunt,ac ſi quis omnes fluuios vnum eſſe fluuium exiſtimet. 7 Sed vulgares homines, qui abſque vlla perſcrutatione ventum aerem motu percitum ſimpliciter aſſerunt,rectius his ſentiunt, qui adhibita perſcrutatione de ventis vt dictũ eſt, loquũtur. 8 Nam ſi omnes fluuij ex vno principio fluerent, itemque flatus eodem modo, fortaſſe qui ſic aiunt aliquid dicerent. 9 At ſi non aliter hic, atque illic res habet, omnes verò haud fluuij ex vno prodeunt principio, conſtat hoc illorum ſcitamentum, pulchrumq; inuentum falſum, & abſurdum eſſe. 10 Quamobrẽ conſentanea de hoc perſcrutatio

tatio eſt, quid ventus ſit, & quo modo generetur, quidq; ſit, quod eos mòuet, & vnde eorum principiũ ducatur, [11] & vtrum ventus quaſi ex vaſe fluere ſumendus ſit, & couſque ex illo fluere, quoad vacuũ reddatur, tanquã ex vtribus emittatur, an quemadmodũ etiam pictores pingunt ex ſe ipſis venti ſpirẽt, ac flatus initium proferant. Verum quoniam fluuiorum, mariſque pertractatio ad ventorum cognitionem maximè conducit neceſſario præmittenda eſt. [12] Eodem autem modo fluuios, ac ventos oriri quibuſdam videtur. [13] Etenim aquam ſolis calore ſublatam, rurſus cũ deſcendit intra terræ cauitates, alueoſque receptam, ex ea tamquam ex magno ventre fluere, ac per varias partes ad mare progredi aiunt: [14] ſiue omnes hi fluuij ex vna ſolũ terræ parte exeant, ſiue eorum vnuſquiſque diſtinctam ſibi terræ vendicet partem, e qua fluat. [15] Sic enim de nouo nulla gignitur aqua, ſed ex ea quæ hyeme in terræ cauitatibus collecta fuerit, multitudo fluuiorũ exiſtit. [16] Vnde maiores sẽper hyeme, quam æſtate fluunt, & alij quidem perennes, alij verò haud perennes ſunt. [17] Quorum enim aqua ob alueorum amplitudinem ad futuram vſque hyemem ſufficit, nec deficit prius, quam hyeme pluat, hos eſſe perpetuos neceſſe eſt: quo-

ſit, & quid eſt mouens, & vnde principium ipſorum,

11 & vtrum quemadmodum ex vaſe oporteat accipere fluentem ventum, & couſq; fluere, donec vtique euacuatùm ſit vas, velut ex vtribus emiſſum, aut quemadmodũ pictores pingunt ex ſeipſis principium emittentes.

12 Similiter autem, & de generatione fluuiorum videtur quibuſdam ſe habere.

13 Eleuatam.n. à Sole aquam iterum pluentem congregatam ſub terra fluere, vt ex aluo magna,

14 aut omnes ex vno, aut aliũ ex alio,

15 & non fieri aquam vllam, ſed collectam ex hyeme in talia receptacula hanc fieri multitudinem fluuiorum.

16 Quapropter & maiores ſẽper hyeme fluere, quã æſtate, hos autem non ſemper fluentes.

17 Quorſi enim propter magnitudinem aluei multa collecta aqua eſt, vt ſufficiat, & non prius conſumatur, quam ſuperueniat imber, in hyeme iterum hos quidem ſemper fluentes eſſe ſine fine:

18 quibuſcumq; autem mino ra receptacula ſunt, hi propter paucitatem aquæ exſiccantur, antequam ſuperueniat aqua de cœlo, euacuato vaſe.

19 Quamuis manifeſtum eſt, quód, ſi quis velit, cum fecerit velut receptaculum præ oculis quotidianæ aquæ fluentis continue intelligere multitudinem, excedere vtique magnitudine terræ molem, vel non multum deficiet, quæ ſuſcipitur omnis fluens aqua per annum.

20 Sed palam quod accidunt quidē & multa talia in multis locis terræ.

21 Enimuero, inconueniens eſt, ſi quis non putet propter eandem cauſam aquam ex aere fieri, propter quam quidem ſuper terrā, & in terra.

22 Quare ſi & ibi, propter frigiditatem cogitur vaporans aer in aquā, & ab ea, quæ in terra frigiditate, idem hoc oportet putare accidere, & fieri non ſolum ſegregatam aquam in ipſa, & hanc fluere, ſed & fieri continue.

18 quorum autē aluei minores exiſtunt, eos ob aquæ paucitatem exſiccari oportet, ea quę inerat aqua exareſcēte prius quam aliā de nouo è cœlo decidat. Verum hæc perabſurda videtur opinio. 19 Nam ſi quis facto præ oculis ſuſceptaculo, in quo omnis aqua fluens recipiatur, imaginari voluerit aquæ multitudinem, quæ per annum continuo ex fontibus per totum vniuerſum fluit, inueniet profecto id, quod fluentem omnem ſuſcipit aquam terræ molem magnitudine ex ſuperare, aut certe parum ab ea vinci. At ſi abſurdum hoc eſt, abſurdū quoque erit perēnium fluuiorum aquam in terræ cauitatibus contineri, atq; ex ijs per totum vniuerſum fluere. Sed verū, ac proprium fluuiorum principium exponamus. 20 Certum autem eſt in pluribus terræ locis ſubterraneas multas ineſſe cauitates, quas errumpentiū exalationum impetus fecit. 21 Sed illud abſurdum videtur, ſi quis non putet ob eandem cauſam aquam ex aere etiā intra terram oriri, ob quam ſupra terram oriatur. 22 Quare ſi illic exiſtens vapor in aquā exalationis magna ex parte ob aeris motū calore deſtitutus interni frigoris vi concreſcit, ab eo etiam frigore, quod intra terram eſt, idem accidere putandum eſt, vt non ſolum ex pluuia in terræ cauitatibus aqua ſecernatur, ac

fluat

fluat, ſed etiam ex vapore continenter ſublato oriatur. Ex quo patet, non modo in aquæ multitudinem collectam, ſed etiam in eam, quæ ex coactis, concretiſque vaporibus gignitur fluuiorum ortum referendum eſſe. [23] Quin immo ſi intra terram haud aqua ſingulis diebus oriatur, ſed iam exiſtat, perinde ac ea, quam in viſceribus terræ excipi, & in ſubterraneis ſeruari cauitatibus aiunt Quidam, ex ea nequaquam fontes, fluuioſque dimanare oportet, ſed quemadmodum in ſuperiori aeris loco exiguæ vaporum concreſcunt guttæ, & ſimul coeuntes magnā aquæ pluuiæ copiam effundunt; [24] eodem modo terra veluti ſpongia delapſam è cœlo abſorbeat pluuiam, ſublatoſq; ex ea vapores cogat neceſſe eſt, qui primum guttatim fluant, tum ſimul collecti in vnum quēdam locum foras prodeant, fluuiorumque principium efficiant. [25] Hoc ipſum experientia comprobat. [26] Nam qui faciunt aquæductus, & aliquò deducere aquam volunt, prope montes terrā effodiunt, vt aquam accipiant, quæ veluti ſudor ex ipſis montibus emanat, ſignū ergo eſt fluuios ex aqua pluuia & ea, quæ ex coactis oritur vaporibus ab excelſis excreta locis, & in vnum locum ſtillante gigni. [27] Hanc ob cauſam fluuiorum fluxus è montibus labi cernuntur,

23 Amplius autem non fiente, ſed exiſtente aqua quotidie, non tale eſſe principium fluuiorum, veluti ſub terra ſtagna quædam ſegregata, ſicut quidam dicunt, ſed ſimiliter, ſicut, & in eo, qui eſt ſuper terram loco paruæ conſiſtunt guttæ, & iterum ipſæ cum alijs, ac tandem cū multitudine deſcendit pluēs aqua;

24 ſic & in terra ex paruis cō ſtillari primo, & eſſe velut ſcaturiente in vnum terra, principia fluuiorum.

25 Manifeſtat autem ipſum opus.

26 Qui enim aquæductus faciunt è cuniculis, & foſſis cō ducunt, quaſi vtiq; ſudante terra ab excelſis.

27 Quapropter & fluxiones fluuiorum ex montibus videntur fluentes, & plurimi,

tur,

& maximi fluuij ex maximis montibus fluunt.
28 Similiter autem, & fontes plurimi montibus, & locis altis vicini ſunt. in campeſtribus autem ſine fluuijs pauci fiunt omnino.
29 Montana enim, & alta loca velut ſpongia ſuper ſuſpẽſa, ſecundum modica quidẽ, in multis autem locis ſcaturiunt, & conſtillant aquam: ſuſcipiunt enim deſcendentis aquę magnam multitudinem.
30 (quid .n. differt concauã, & ſupinam, aut pronam circumferentiam eſſe, & curuã? vtroque .n. modo æqualem molem comprehẽdet corporis)
31 & aſcẽdentẽ vaporem infrigidant, & condẽſant iterũ in aquam.
32 Quapropter quemadmodum diximus maximi fluuiorum ex maximis uidentur fluentes montibus.
33 Palam autem eſt hoc cõſiderantibus terræ circuitus, hos .n. inquirendo à ſingulis ſic deſcripſerunt, quoſcunq; nõ accidit ipſoſmet vidiſſe, & dicere.
34 In Aſia igitur plurimi ex Paropamiſo vocato monte videntur fluentes, & maximi fluuij.
35 Hic autem mons dicitur eſſe maximus omnium, qui ad orientem hyemalem.
36 Illi enim, qui iam tranſcẽ-

tur, plurimaq; & maxima flumina è maximis montibus fluũt. 28 Similiter fontes plurimi excelſis locis, mõtibuſq; propinqui sũt: in planis autẽ paucos admodũ fõtes videmus, eoſq; ſine fluuiis, qui ab illis fluant inuenimus. 29 Nã mõtoſa, & ædita loca veluti ſpõgia ſuſpenſa paulatim quidem, ſed multis in locis ſcaturiunt, & aquam diſtillant, non ſolum quia magnam aquæ pluuiæ deſcendẽtis multitudinem excipiunt 30 (nihil enim differt cauus ne ſit, & ſupinus, an pronus, & deuexus montium ambitus, cũ vtroque modo æqualem corporis molẽ ob denſitatem continere valeat) 31 ſed etiam quia ſublatũ virtute Solis vaporem intra terræ cauitates incluſum refrigerant, & rurſus in aquam vertunt. 32 Vnde maxima flumina ex maximis, vt dictum eſt, montibus fluere cernuntur. 33 Hoc autem his perſpicuum eſt, qui terræ circuitus intuentur: hos enim deſcripſerunt addiſcentes ab alijs, qui viderunt, quidquid ipſimet videre non potuerunt. 34 In Aſia igitur ex monte, qui vocatur Paropamiſus, plurima, & maxima flumina fluere cernũtur. 35 Hic verò omnium conſenſu montium omnium, qui ad ortum brumalẽ ſunt maximus eſt. 36 Si quis enim eius verticẽ ſuperauerit, Oceanum qui Indiam, & Aſiam alluit mare proſpicit, cuius terminus

minus haud apparet ijs, qui citra hunc montem habitant. 37 Ex hoc verò defluunt, tum alij fluuij, tum Bactros, & Coaſpes, & Araxes, 38 cuius Tanais pars exiſtens ab eo diuiſus in Meotidem paludem ad mare Euſinum poſitam effunditur. 39 Indus quoque cuius inter omnes fluuios maxima fluxio eſt, ex eodem decurrit. 40 Ex caucaſo verò cum pleque alij, & numero permulti, & magnitudine excellentes defluunt, tum Phaſis maximus, ac celebris fluuius. 41 Caucaſus autem mons eſt eorum, qui ad æſtiuum Solis exortum ſiti ſunt, ampliſſimus pariter, & altiſſimus. 42 Cuius celſitudinis argumẽtum eſt, quod & ab eo loco, quem Bathea, hoc eſt, profunda Ponti vocant, & ab his, qui in Paludem nauigant cernitur: 43 & præterea eius cacumen nocte, tam oriente, quàm occidente Sole ab eo ad tertiã vſque noctis partem illuſtratur. 44 Amplitudinis vero ſignum eſt, quod cum multas ſedes habeat, in quibus, & populi multi inhabitant, & multos eſſe lacus ferunt, eas tamen omnes ad ſummum vſque cacumen conſpicuas eſſe affirmãt. 45 Ex Pyreneo autem, qui mons eſt in Gallia ad æquinoctialem occaſum, Danubius & Tarteſus defluunt, quorum hic quidẽ vltra columnas, Danubius verò per totam Europam in Pontum Euxinum influit.

derit hunc, apparet mare quod extra eſt, cuius termi nus non palam ijs, qui hinc.

37 Ex hoc igitur fluunt, & alij fluuij, Bactrus, Choaſpes, & Araxes.

38 Ab hoc autem abſcinditur Tanais pars exiſtens in Meotidem paludem.

39 Fluit autem, & Indus ex ipſo omnium fluuiorum fluxio plurima.

40 Ex Caucaſo autẽ, ex alij fluunt multi, & ſecundum multitudinem, & ſecundum magnitudinem excedentes, & Phaſis.

41 Caucaſus autem maximus mons eſt eorũ, qui ad Orientem eſtiualem, & multitudine, & altitudine.

42. Signa autẽ altitudinis quidem, quia videtur, & à vocatis Profundis, & à nauigantibus in ſtagnum.

43. Inſuper illuſtrantur Sole ipſius ſũmitates vſq; ad tertiam partem, nocte, & ab aurora, & iterum à veſpera.

44 Multitudinis autem quia multas habet ſedes, in quibus & gentes habitant multæ, & ſtagna eſſe aiunt magna: attamen omnes ſedes eſſe aiũt manifeſtas vſq; ad vltimum verticem.

45 Ex Pyreneo autem (hic autem eſt mons ad occidentem æquinoctialem in Gallia) fluunt Danubius, & Tarteſus, iſte quidem extra columnas, Danubius autem per totam Europam in Pontum Euxinum.

45 Aliorum autem fluuiorum plurimi ad Vrſam ex montibus Hercinijs ; hi autem & altitudine, & multitudine maximi circa locum hunc ſunt.

47 Sub ipſa autem Vrſa ſuper vltimam Scythiam , quę vocantur Rhipæ , de quarum magnitudine ſermones, qui dicũtur valde ſunt fabuloſi .

48 Fluunt igitur plurimi , & maximi poſt Danubium aliorum fluuiorum hinc, vt aiũt.

49 Similiter autem, & circa Libiam,hi quidem ex Æthiopicis montibus, & Ægon , & Nyſes :

50 hi autem maximi diuulgatorum , & Chremetes vocatus,q in exterius mare fluit, & Nili fluxus primus eæ Argenteo vocato monte .

51 Eorum autem qui circa Græcum locum, Achelous quidem ex Pindo,& Inachus hinc .

52 Strymon autẽ, & Neſtus, & Hebrus omnes tres ex Scõbro .

53 Multi itẽ fluxus,& ex Rhodope ſunt .

54 Similiter autem , & alios fluuios inueniet quis vtique fluentes , ſed teſtimonij gratia hos diximus ,

55 Quoniam , & quicumque ipſorum fluũt ex paludibus , ſub montibus poſitas eſſe accidit omnes fere , aut ſub locis altis ex adductione .

56 Quod igitur non oportet putare ſic fieri principia fluuiorum , vt ex determinatis alu is manifeſtum .

57 Neque enim vtique ſufficiens eſſet locus terræ , vt ita

influit . 46 Cæterorũ autẽ fluminũ plurima ad ſeptẽtriones in Hercinijs montibus deſcendũt, qui mõtes eo in loco,& altiſſimi ſunt,& ampliſſimi . 47 Sub ipſis autem ſeptentrionibus vltra extremam Scythiam hi ſunt,qui Riphei nuncupantur, de quorum magnitudine fabuloſa admodũ ſunt ea, quæ traduntur . 48 Inde igitur plurima , & aliorum poſt Danubium maxima fluere inquiunt . 49 Eodem modo , & in Aphrica alij quidẽ vt Aegon,& Nyſes ex Aethiopum montibus defluunt, 50 alij vero,qui inter celebres maxime ſunt , & Chremetes, qui in exterum mare influit , & Nili principiũ è monte Argenteo vocato . 51 Eorũ autẽ,qui ſunt in Græcia Achelous è Pindo oritur , indeq; Inachus . 52 Strymon verò Neſtus , & Hebrus omnes tres è ſcombro fluunt . 53 Multę itẽ aquarum fluxiones è Rhodope exiſtunt , 54 Nec aliter cæteros amnes fluere quiſpiã deprehendet , ſed teſtimonij gratia hoſce attulimus . 55 Nam quicumque ẽ paludibus fluunt,ex illis fluunt,quas fere omnes ſub montibus, aut locis quæ ſenſim aſſurgunt ſitas eſſe accidit . 56 Perſpicuum igitur eſt certos haud alueos , ac definitos in terræ cauitatibus eſſe,è quibus oriantur flumina 57 Nec enim tota amplitudo terræ, vt ita dixerim,quemadmodum nec nubium ſufficiens eſſet , ſi col-

ſi collecta, ſeruataque dumtaxat flueret aqua, aliaque eius pars non deflueret, alia non oriretur, ſed ea ſolum quæ iam eſſet, per totum vniuerſum diſtribueretur. 58 Idipſum teſtantur flumina, quæ ad radices montium fontes habent: non enim aliam ob cauſam hic locus effundit aquam, niſi quia guttatim ex omnibus montis partibus fluentem excipit, itaque fons prodit, ex quo promanat flumen. Atque hoc ſane modo amnium fontes oriuntur. Quamobrem conſtat haud ex aqua in ſubterraneis terræ cauitatibus actu collecta prodire fontes, ſed ex ea, quæ perpetuo, ſiue ex pluuia deſcendente, ſiue ex concretis vaporibus oritur, ac paulatim ex multis guttulis in eum confluit locum, in quo fons exilit. 59 Neque verò abſurdũ eſt aliqua eiuſmodi eſſe loca, quæ veluti ſtagna aquarum multitudinem contineant, fluuijſq; materiam ſuppeditent. 60 Quamquam abſurdum ſit ea capacitate eſſe, vt omnem ex fontibus aquam fluẽtem magis contineant, quam fontes, qui perſpicui ſunt. 61 Plurima enim ex fontibus decurrunt flumina, qui totam haud aquã per annum fluentem cõtinent. 62 Vnde totã in cauitatibus terræ actu ineſſe fluuiorum aquam arbitrari perinde erit, ac ſi fluuiorum, qui manifeſtos habent fontes per annum fluentem aquam in

dicam, ſicuti neque nubium, ſi quod eſt oporteret fluere ſolum, & nõ hoc quidem recederet, hoc autem oriretur ſed ſemper ab exiſtente diſpenſaretur.

58 Et ſub montibus eſſe fontes atteſtatur, propterea qđ quia confluit ad modicum, & paulatim ex multis humiditatibus diſtribuit locus, & fiunt ſic fontes fluuiorum.

59 Verum & talia eſſe loca habentia multitudinem aquæ, veluti ſtagna, nihil inconueniens eſt.

60 Sed non tanta, vt hoc accidat nihil magis, quã ſi quis putet manifeſtos eſſe fontes fluuiorum.

61 fere enim ex fontibus plurima fluunt.

62 Similе igitur eſt illos, & hos putare eſſe corpus aquæ totum.

illis contineri cenſeamus. Quare cum impoſſibile hoc ſit, impoſſibile etiā erit omnem fluuiorum aquā in ſubterraneis terræ cauitatibus actu collectam reperiri. 63 Terræ autem cauernas huiuſmodi, eſſe, & hiatus, ea, quæ abſorbentur flumina, rurſuſq; emergunt declarant. 64 Quod quidem in multis terræ locis accidit, vt in Peloponeſo, in Arcadia, in qua regione multa huius generis habentur. 65 Huius rei cauſa eſt, quod cum montuoſa ſit, ex alueis in mare effluxum nō habet. 66 Cum enim loca illa multitudine aquæ repleta ſint, nec habeant effluxum, ſibi tranſitum inuenit aqua in profundum terræ, vim afferente ea, quæ deſuper delabitur, atq; in ſubterraneas, proinde cauernas ingreditur, in quibus per longum terræ tractum, antequā rurſus emergat, conſeruatur. 67 In Hellade vero, quæ non ita montuoſa, & cauernoſa eſt perpauca omnino huiuſmodi eueniunt. 68 At Caucaſo monti lacus ſubiectus eſt, quem accolæ mare nominant. 69 Multorum enim, ac vaſtorum fluminum, qui in ipſum influunt effluxum manifeſtum non habens, terram ſubit, & per Coraxos erumpit circiter loca Ponti, quæ Bathea, hoc eſt, profunda appellantur. 70 Hæc autem ſunt imměſa quædam altitudo maris, vt nullus vnquam deſcendendo terminum inuenire

63 Quod autem ſint tales fauces, & diſtantiæ terræ manifeſtant abſorpti fluuij.

64 Accidit autem hoc in multis locis terræ, vt Peloponeſi plurima talia circa Arcadiā ſunt.

65 Cauſa autem eſt, quia mōtoſa exiſtens non habet effluxus ex alueis in mare.

66 Repleta .n. loca illa, & nō habentia effluxum, ipſa inueniūnt tranſitum in profundū cogente deſuper adueniente aqua.

67 Circa igitur Græciam parua talia omnino ſunt facta.

68 Sed eſt ſub caucaſo ſtagnū, quod vocant, qui ibi, mare:

69 hoc enim multis fluuijs, & magnis ingredientibus non habens effluxum manifeſtū deriuat ſub terra iuxta Coraxas, circa vocata Profunda Ponti.

70 Hæc autem ſunt infinita quædam maris profunditas, nullus enim vnquam qui vrinauerit, potuit terminum inuenire.

nirè potuerit. 71 Illic igitur longè à terra trecentis circiter ſpatijs dulcis aqua per longum tractum redditur, non continenter quidē, ſed tribus locis. 72 Quin etiam in Liguria non minor Rhodano quidam fluuius abſorbetur (fluuius autem nauigabilis Rhodanus eſt) & rurſus alio in loco emergit.

1 His de fontium, ac fluuiorum ortus cauſis pertractatis, cur interdum maxima deficiant flumina, & in alijs locis noua emergant, ſimul autem, cur non ſemper in eodem loco terra perſeueret, & in illo mare, ſed viciſſim permutentur docendum eſt.

Neceſſe 1 autem non eſt eadem ſemper terræ loca, aut redundare aquis, aut earum affici penuria, ſed eo ordine, hiſque temporum interuallis, quo, & quibus oriri flumina, ac deficere contingit. Cum enim quibuſdam in locis exſiccantur flumina, eadem loca humida cum ſint, euadunt ſicca, cum vero labuntur aliqua, ex ſiccis humida fiunt. 2 Quapropter inter terram, ac mare mutatio eſt, nec ſemper hæc loca terra, illa mare omni tēpore permanent, ſed vbi terra erat, nunc mare eſt, & vbi nunc mare, rurſus terra erit. 3 Quamquam ordine, quodam, ac periodo, & non caſu, ac temere iſta fieri cenſendum eſt. 4 Vt ergo permutationis huius cauſam, & prin-

71 Hic autem longe à terra fere ad trecenta ſtadia potabilem ponunt aquā ad multum locum, non autem continue, ſed in tres partes.

72 Et circa Liguſticum non minor Rhodano abſorbetur quidam fluuius, & iterū egreditur circa aliū locum. Rhodanus autem fluuius eſt nauibus tranſmeabilis.

Cap. 2.

1 Non ſemper autem eadem loca terræ, neq; aquoſa ſunt, neq; arida, ſed permutantur ſecundum fluuiorum generationes, & defectiones.

2 Quapropter & quæ ſunt circa continētem permutantur, & quæ circa mare, & non ſēper hæc quidem terra, hæc autem mare perſeuerant omni tempore, ſed fit mare quidem, vbi arida, vbi autē nunc mare, hic terra iterum.

3 Secundum quēdam tamen ordinem putare oportet hoc fieri, & circuitum.

4 Principium autem horum, & cauſa eſt, quod & terræ

principium aſſignemus. Arbitrandum eſt interiores partes terræ, quemadmodum & ſtirpium, & animalium corpora vigentem ſtatum, ac ſenectutem habere. 5 Sed hoc intereſt, quod illa non per partes eiuſmodi patiantur affectiones, ſed tota ſimul, & vigeant, & ſeneſcant, terra autem per partes calore, aut frigore affecta viuat, ac floreat, & ſenio confecta iaceat. 7 Ac illa quidem vi Solis, & conuerſionis augeſcunt, & imminuũtur, eo enim accedente ob humoris, & caloris copiam maxime vigent, atq; augentur, eodem vero recedente, cum humor, & calor deficiant, imminuuntur & ſeneſcunt. 8 Ex hoc Solis motu variam quoq; terræ partes mutationẽ ſubeunt, quamquam non eodẽ modo. 9 Etenim ad aliquod vſque tempus ob Solis receſſum terræ partes, humidæ cum ſint, maxime vigent, ac permanent, ob eiuſdem autem acceſſum nimio exſiccatæ calore ſeneſcunt, atq; intereunt. 10 Tum vero alia terræ loca Solis abſceſſu reuiuiſcũt, ac per partes humida redduntur. Nec putandum tamen eſt vnico Solis acceſſu, atque receſſu terræ partes vigere, ac ſeneſcere, ſed quemadmodum animalium, ac ſtirpium corpora determinatã accretionis, decretioniſue periodum à cœleſtibus corporibus inditam habent, & accretionis quidẽ tempore maius acceſſu

interiora, ſicuti corpora plãtarum, & animalium ſtatum habent, & ſenectutem.

5 Sed iſtis quidem non ſecundum partem hæc accidit pati, ſed ſimul totum in ſtatu eſſe, & decrementũ pati neceſſarium eſt;

6 terræ autem hoc fit ſecundum partem propter frigus, & caliditatem.

7 Hæc igitur, & creſcunt, & minuuntur propter ſolem, & circumlationem.

8 Propter hæc autem, & virtutem partes terræ accipiunt differentem.

9 Quare aliquandiu aquoſa poſſunt permanere, deinde exſiccantur, & ſeneſcunt iterum.

10 Alia autem loca viuificantur, & aquoſa fiunt ſecundũdum partem.

ceſſu Solis beneficium accipiunt, quam receſſu eiuſdem detrimentum, decretionis autem ſtatu maiori dammo ob Solis receſſum, quam beneficio ob eius acceſſum afficiũtur: ita in terræ partibus euenit, vt certam, præfinitamque propriæ durationis periodum habentes, cum vigoris adeſt tempus, Solis præſentia maxime vigeant, cum vero inſtat ſenectus, eiuſdem abſentia potiſſimum ſeneſcãt. 11 Neceſſe autem eſt, cum loca ſicciora euadunt exſiccari fontes, ac deficere, idq; cum euenerit, ingentia primum flumina decreſcere, tum ad extremũ prorſus deleri, ita tamen, vt alijs in locis, in quibus terra eſt aquis perfuſa, validũq; ſtatum, ac florentem obtinet, fluant. 12 Cũ vero loco mutantur flumina, & in aliquibus locis deleantur, in alijs autem ſimili ratione gignuntur, ex neceſſitate fit maris permutatio, adeo vt vbi terra erat eò ſeſe recipiat mare, & eam, quam occupabat aridam relinquat. 13 Etenim ea loca, a in quibus mare fluminum irruentium impetu redundat, illo ob fluminum defectum in priſtinum cedente locum arida fieri neceſſe eſt. 14 At ea, per quæ flumina in mare influunt, cum eorum aſſiduo fluxu arenam ſecum trahente addaggerata ſint, aridaque omnino terra facta, exſiccatis fluminibus haudquaquam euadunt mare, ſed tantum-

11 Neceſſe autem eſt cum loca fiunt ſicciora fontes deleri, his autem accidentibus fluuios primo quidẽ ex magnis paruos, deinde tandem fieri ſiccos.

12 Cum autem flumina tranſmutantur, & hinc quidẽ deleantur, in alijs autem proportionaliter generantur, permutari mare.

13 Vbi enim excitatum à fluuijs ſuperabũdauit, abſcedens, aridam facere neceſſariũ eſt. a S. Thomas.

14 Vbi autẽ fluxionibus abũdãs exſiccabatur effusũ iterũ hic ſtagnare.

tummodo ſtagnant, ob impedimentum addaggerationis factæ ab arenis, quas ſecum traxerat aſſiduus fluuiorum deffluxus. [15] Verum quoniam omnis, quã terra patitur, mutatio, diuturnô, ſi hũmanam ætatem ſpectemus, tempore accidit, eam haudquaquam percipimus, ac prius integræ gentes perduntur, atq; intereunt, quam in terra, mariq; factam longiſſimo tempore mutationem vllo pacto comprehendere poſſimus. Si enim ſemper eędem remanerent gentes in iiſdem locis, antiquiſſimarum etiam tranſmutationum aliqua ad nos poſſet memoria pertingere, ſed quia deleſta gente, ac noua ſuperueniente, rerum, quæ fuerunt prius, memoria haudquaquam in ijs, qui denouo adueniunt remanet, mirum non erit, ſi præteritarum mutationum extinguatur memoria. [16] Porrò maximas; ac celerrimas in bellis nationes, genteſq; patiuntur clades, & alias, aut grauiſſimis iactatæ morbis, aut frugum inopia confectæ ſubeunt, [17] quarũ aliæ ſimul, & confertim, aliæ ſenſim accidunt, vt earum etiam migrationes gentium ob eiuſmodi incõmoda nos lateãt, [18] ex eo quod alij natiuam relinquãt ſedem, alij, eouſq; permaneant, quoad ex terra ipſa ſuſcipere alimenta queant. [19] Quamobrem inter primam, & vltimã gentium migrationem longiſſimum temporsi

15 S d propterea quod fit omnis naturalis circa terram generatio per ſucceſſionem, & in tẽporibus longiſſimis ad noſtram vitã latẽt hęc facta, & prius omniũ gentium interitus fiunt, & corruptiones, quam memoretur horũ permutatio à principio ad finẽ.

16 Maximę, igitur corruptiones fiunt, & citiſſimę in prælijs, aliæ autẽ morbis, hæ autem ſterilitatibus,

17 & in his hæ quidẽ magnæ, hæ autem ſecundum modicum, ut lateant etiam talium gentium tranſmigrationes,

18 propterea quod hi quidẽ derelinquunt regiones, hi autem permanent vſq; ad hoc donec vſq; nõ amplius poſſit alere regio multitudinem vllam.

19 A prima igitur deſertione

poris ſpatium intercedere conueniens eſt, adeo vt illius obliuione capiantur ij, qui poſtremo migrant, & ſi qui ex ijs adhuc ſuperſtites viuāt, quos paterni aeris retinuit amor, ob temporis diuturnitatem haud vllam rerū, quas perpeſſi ſunt, memoriam habeant. [20] Eodem modo exiſtimandum eſt tempus latere, quo homines ea loca habitare cęperint, quæ cū humida prius, & aquoſa fuerint, exſiccata ad habitandum idonea ſunt reddita. [21] Illa enim paulatim longo tempore incrementū ſuſcipiunt, ideoque ignorant homines, quinā primum, & quo tempore, & quo locorum ſtatū in ea venerint, quemadmodum & in Aegipto euenit. [22] Hic enim locus in dies exſiccari magis, totaq; regio, ex materia à Nilo flumine inuecta coagmentata videtur. [23] Sed quia exſiccatis paludibus à finitimus paulatim incoli cæperunt, longinquitas temporis initium obliterauit. [24] Id autem contigiſſe omnia oſtia Nili vno Canopico excepto haud ab ipſo flumine, ſed opera hominum facta declarant. Conſentaneum enim eſt Nilum omnium fluminum ingentiſſimum magnam arenę, limique copiam ſingulis annis, quibus augetur, totamque regionem inundat, ſecum trahentem totum Aegipti locum addaggeraſſe, in eoque tandem exſiccato, atq; ad habi-

ad vltimam pārs eſt ſieri longa tempora, ita vt nullus meminerit, ſed ſaluatis adhuc his, qui ſunt ſuperſtites, obliuionem factam eſſe propter temporis multitudinem.

20 Eodem autē modo oportet putare, & habitationes latere, quando primū factæ ſunt gētibus ſingulis in permutatis, & factis ſiccis ex paludoſis, & aquoſis.

21 Etenim hic paulatim in multo fit tempore incrementum, vt non ſit memoria quā primi, & quando, & qualiter ſe habentibus locis, venerunt, vt accidit circa Ægiptum.

22 Etenim hic locus ſēper ſiccior videtur fieri, & tota regio fluuij addeggeratio eſſe Nili.

23 Propterea autē qđ paulatim exſiccatis paludibus propinqua inhabitata ſunt, ex temporis longitudine ablatum eſt principium.

24 Videntur igitur, & ora omnia vno Canopico excepto manufacta, & non fluuij exiſtentia.

25 Et antiquitus Ægiptus Thebę vocatæ.

26 Indicat autem, & Homerus, ſic recens exiſtens, vt ita dicam, ad tales permutationes.

27 Illius .n. loci facit memoriam, tamquã nondũ Memphi exiſtente, aut omnino, aut non tanta.

28 Hoc autem par eſt ſic accidere.

29 Inferiora .n. loca ſuperioribus poſterius habitata fuere.

30 Paludoſa .n. ad amplius tẽpus neceſſarium eſſe propinquiora addaggerationi, propterea quod ſtagnant in vltimis ſemper magis.

31 Permutatur autem hoc, & iterum apte habet;

32 dum enim deſiccantur loca, veniunt ad bene habendum; quæ autem prius bene temperata, cum ſuperexſiccantur, tunc fiunt deteriora.

33 Quod quidem accidit Gręciæ, & circa Argiuorum, & Micæneorum regionem.

34 Troicorum enim tempore Argiua quidem, quia paludoſa erat, paucos poterat alere:

35 Micænea autem bene habebat, quapropter honoratior erat.

ad habitandum apto ab ijs, qui ſuperuenerunt populis, fabricata oſtia fuiſſe, per quæ haud per totam effuſum regionem flumen, in plurimos quaſi reſtrictum canales in mare ſeſe immitteret.
25 Quin etiam antiquitus, quæ Thebæ appellãtur Aegiptus erat, quaſi inferior Aegipti pars mari adhuc ea loca occupante nondum nata eſſet:
26 id, quod Homerus etiam docet, qui non adeo multo poſt eiuſmodi mutationes extitit.
27 Huius enim loci meminit, tamquam Memphis, aut omnino non eſſet, aut nõ tanta.
28 Hoc vero ita accidiſſe veriſimile eſt.
29 Nam humilia poſterius loca habitare cœperunt homines, quam ædita, & ſublimia, quoniã ea, quæ vallo, aggerique in fluminis facto adiacent loca diutius remanent paluſtria, ob eam, quam inferioris ratione ſitus colligunt aquam.
31 Exſiccatione autem mutãtur loca, & ad meliorem ſtatum reducuntur.
32 Etenim meliorem dum exſiccantur loca ſtatũ nanciſcuntur, quẽadmodum & ea, quæ modice ſicca ſunt, ſi plus nimio exſiccentur, deteriora fiũt, & habitationi ob ſterilitatem inepta.
33 Quod Græciæ Argiuorum, Micenæorumque regioni contigit.
34 Troicis .n. temporibus Argiua, propterea quod paluſtis eſſet, paucos alere poterat.
35 Micenea vero recte affecta erat, ob eamq;

cauſam in maiori pretio habebatur. 36 Nunc autem ob eam, quæ dicta eſt, cauſam, contrariū accidit. 37 Illa enim ſterilis facta eſt, & prorſus ſicca: huius vero loca, quæ tunc, quia ſtagnabāt ſterilia erant, vtilia nunc reddita ſunt. 38 Quod igitur paruo illo in loco accidit, idē, & in magnis locis, & integris regionibus euenire putandum eſt. 39 Verum qui parum conſiderant, nec omnia, quę inſunt diligenter perſpiciunt, harum affectionū cauſam totius vniuerſi ortū, atque interitum eſſe putant, quaſi ortū ſit Cœlum, ideoque interire aliquando neceſſe ſit. 40 Quamobrem, & mare quia exſiccetur imminui dicunt, propterea quod plura nunc, quam antea loca exſiccata cernuntur. 41 Sed hoc quidem partim verū eſt, partim falſum. 42 Complura etenim loca ſunt, quæ cum antea mare, & aquoſa eſſent, exſiccata nunc terra exiſtunt. Sed contra etiam res habet, quandoquidem & alia complura ſint loca, quæ cum antea terra, & ſicca eſſent, nunc mari ſuperfuſo aquis obruuntur. 44 Harum autem affectionum cauſam totius mundi ortum eſſe haud quaquam exiſtimare oportet. 45 Ridiculum enim eſt ob exiguas, leueſq; mutationes in terra, ac mari factas totum velle vniuerſum mutare, atq; ad interitum ducere; 46 cum magnitudo, ac

36 Nunc autem contrarium propter dictam cauſam.

37 Hęc enim inutilis facta eſt, & ſicca prorſus, illius autem ea, quæ tūc, propterea quod ſtagnabant, inutilia erāt, nūc vtilia facta ſunt.

38 Sicut igitur in hoc loco accidit, exiſtente paruo, idem oportet putare hoc accidere, & circa magna loca, & regiones totas.

39 Qui igitur reſpiciunt ad modicum cauſam putant talium eſſe paſſionū totius mutationem, tanquam generato cœlo.

40 Quapropter & mare minus fieri aiunt, tanquam qđ exſiccetur, quia plura loca apparent hoc paſſa nunc, quā prius.

41 Eſt autem hoc quidem verum, illud autem non verū.

42 Plura .n. ſunt, quæ prius aquoſa, nunc autem continens fiunt.

43 Verum & contrarium, in multa enim loca conſiderantes inueniemus ſuperueniſſe mare.

44 Sed huius cauſam nō mūdi generationē putare oportet:

45 ridiculum enim eſt propter paruas & momentaneas mutationes mouere ipſum totum;

46 terræ autem moles, ac magnitudo nihil omnino eſt ad totum cœlum.

moles terræ nihil prope ſit ad vniuerſum Cœlum comparata. 47 Arbitrandum ergo eſt horum omnium cauſam eſſe, quod per tempora fato conſtituta magna quædam fiat hyems, & immenſa aquarum pluuia decidat. Vt enim ſingulis annis hyems parua Solis abſceſſu recurrit, ita magno quodam, ac definito temporum interuallo, [b] deficiente ob Solis, errantiumq; ſyderum in ſignis brumalibus coitum calore, & lumine hyems magna redit, cum immenſa aquarum pluuia coniuncta. 48 Quamquam ipſa non ſemper iiſdem in locis fiat, ſed talis qualis Deucalionis tempore accidiſſe fertur. 49 Tum enim ex magna hyeme diluuium exortum Græciam potiſſimũ inuaſit, ac veterem præſertim Græciam, quæ ad Dodonem, & Acheloum ſita eſt: 50 quandoquidem hic fluuius multis in locis curſum mutauit, cum ibi Selli habitarent, & qui tum Græci, nunc Hellenes appellantur. 51 Cũ igitur hyems magna, & vis pluuiarum immenſa fuerit, cenſendum eſt ea loca, in quibus fit, imbres illos accipere, & ad longum tempus ſeruare. 52 Et quemadmodum alij fluuiorum perrennitatis, ac defectus cauſam antrorũ ſubterraneorum vaſtitatem, aut anguſtiam ad magnam, aut minimam aquarũ copiam excipiendam aptam eſſe inquiunt, nos

47 Sed omnium horum cauſam exiſtimare oportet, quia fit per tempora finita, vt in temporibus, quæ ſecundum annũ hyems, ſic circuitu quodã magno magna hyems, & exceſſus imbrium.

[b] *Olimpiodorus.*

48 Hic autem non ſemper ſecũdum eadẽ loca, ſed quemadmodum quod vocatur ſub Deucalione diluuium.

49 Etenim hic circa Græcum locum factus fuit maxime, & huius circa Græciã antiquã, hæc autem eſt circa Dodonem, & Acheloum.

50 Iſte enim multis in locis fluuiones permutauit, habitabant enim Selli hic, & qui vocabantur tunc quidẽ Græci, nunc autem Hellenes.

51 Cum igitur fiat talis exceſſus imbrium putare oportet ad multũ tempus ſufficere.

52 Et ſicut nunc eius, quod eſt fluuiorum hos quidem eſſe ſemper fluentes, hos autẽ non, hi quidem aiũt cauſam eſſe magnitudinem ſub terra hiatuum,

53 nos verò ęditorum locorum, e quibus fluunt,magnitudinem,eorundemq; denſitatem,ac frigus, 54 eo quod his de cauſis plurimā deſcendētem excipiant, ac detineant aquam, intraque proprias cauitates concretis vaporibus gignant perennia flumina efficere arbitramur, 55 eaque tum deficere putamus, cū locis, per quę fluunt exigui montes, aut ſongoſi, & lapidei, atque argilloſi propendent: 56 ſic exiſtimandum eſt cum magnę hyemis aqua in ea deciderit loca, quę humida, & aquoſa ad excipiendam aquam, diuque retinendam apta ſint, perennem magis eſſe, ac diutius conſeruari, cum autem in ea loca fuerit delapſa, quæ ſicciora pluuiam minus aquam excipere, ac detinere ualeant; minus quoq; perennem eſſe, ac facilius exſiccari. 57 Hanc autē ob cauſam quędam loca arida, & ſicca tempore procedente omnino ſicceſcunt, præſertim ſi magna aduenerit ęſtas magnæ hyemi proportione reſpondens: 58 alia verò aquoſa proprium humorem detinent quoad altera hyems magna rurſus fiat, ideoque ſemper humida, & aquea exiſtunt. Vnde perpetua magna ex parte ſeruantur flumina, locis illis, è quibus decidūt mirum in modum humectatis; deficiunt autem cum loca, è quibus ſcaturiunt, exſiccentur, atque inde maris

53 nos autem magnitudinem altorum locorum, & ſpiſſitudinem, & frigiditatem ipſorum,

54 iſta enim plurimam, & ſuſcipiunt aquam, & operiunt, & faciunt:

55 quibuſcumq; autem paruæ ſuſpenſæ ſunt montium conſiſtentiæ, aut laxæ, & lapidoſæ, & argilloſæ, hæc prædeficere:

56 ſic putare oportet, in quibus vtiq; facta fuerit talis humidi latio, vt ſemper fluentes fiant humiditates locorū magis.

57 Tempore autem hæc ſicca apparet fieri magis;

58 altera autem minus, quæ aquoſa ſunt, donec veniat iterum deſcenſus circuitus eiuſdem.

terræque permutationes fiunt. 59 Quoniam igitur vniuerſum aliquā pati mutationem oportet, haud tamen oriri, ac interire, ſiquidem æternum, ac perpetuum eſt, neceſſarium videtur, vt diximus, non eadem ſemper loca fluminibus, mariq; perfundi, & humida, atque ſicca eſſe. 60 Hoc autem experientia manifeſtum eſt: 61 Aegyptiorū enim, quos hominum vetuſtiſſimos eſſe dicimus, regio omnis facta, ac fluminis opus videtur, idq; regionem intuenti perſpicuum eſt, 62 atque etiam ex mari Rubro conijci poteſt. Hoc enim Rex quidam perfodere tentauit, propterea quod totus ille tractus nauigabilis redditus magnas illi attuliſſet vtilitates. 63 Primus autem veterum Seſoſtris aggreſſus id fuiſſe fertur. Sed terram, in qua Nilus eſt, nempe Aegyptum longe demiſſiorem eſſe, quam mare inuenit. 64 Quapropter ille primum, tum Darius fodere deſtitit, ne mare Nilo immiſſum, & illi admixtum eius corrumperet fluxum. 65 Manifeſtum igitur eſt Aegytum ob eius cauum, ac demiſſiorem locum alias mare fuiſſe, tractumq; illum totum, mare vnum continuum, atque perpetuum, verum Nili colluuie, & addaggeratione loco illo exſiccato extitiſſe. 66 Idem etiam cauſa eſt, cur Ammoniæ Aphricę regio vltra Aegyptum ad occaſum ſita

demi-

59 Quoniam autem neceſſe eſt totius quidem fieri quandam permutationem, non tamen generationem, & corruptionem, ſiquidē maneat totum, neceſſe eſt, quemadmodum nos dicimus, nō eadem ſemper loca humida eſſe mari, & fluuijs, & ſicca:

60 Manifeſtat autem id, quod fit

61 Quos enim dicimus antiquiſſimos eſſe hominū Ægyptios horum regio tota facta videtur, & eſſe fluuij opus, & hoc ſecundum regionem ipſam aſpicienti manifeſtū eſt.

62 Et quæ circa rubrum mare argumentum ſufficiens: Hoc enim Regum aliquis tētauit perfodere, non .n. paucas vtiq; haberet ipſi⁹ vtilitates, ſi fieret nauigabilis totus locus.

63 Dicitur autem primus Seſoſtris conatus fuiſſe antiquorum, ſed inuenit mare exiſtēs altius terra.

64 Quapropter & ille primo, & Darius poſterius ceſſauit fodere, vt non corrumperetur fluxus fluuij cōmiſto mari.

65 Manifeſtū eſt igitur quod mare vnum hæc omnia continuum erant.

66 Quapropter & quæ circa Libiam Ammoniam regionē humiliora videntur, & profundiora præter rationē inferioris regionis.

demiſſior, & magis caua ſit, quam inferior, quæ mari propinquior exiſtit. [67] Conſtat enim eam partem, qua in mare influit Nilus inuecto aggere, valloq; cinctam extitiſſe terram, ac ſtagna, [68] tẽporeq; procedẽte aquam interceptam, ac ſtagnantem exſiccatam iam prorſus euanuiſſe, quamq; deſeruit mare cauitatem eiuſmodi loca retinuiſſe. [69] Quin etiam ad Meoticum lacum tanta acceſſio fluuiorum addaggeratione facta eſt, vt multo minora nauigia lucri gratia illum nunc ingrediantur, quam ſexaginta ab hinc annis. [70] Quocirca ex hac ipſa re facile colligi poteſt, illum vt multos quoque alios fluminum opus initio fuiſſe, ac tandem neceſſe eſſe, vt vniuerſus exſiccetur. [71] Præterea Boſphorus, ſemper quidem fluit ob addaggerationem à fluminibus ipſum ingrediẽtibus factam, [72] idq; ipſis etiam oculis quonam pacto factum ſit licet perſpicere. [73] Cum enim fluẽtes ex Aſia fluuij ob deuectam materiam quoſdã efficerent tumulos, ſeu littus à priori ſpatio aliquo diſtans, interceptum prius mare ſtagnabat, deinde exſiccabatur, poſt vero aliud littus, aliudq; ſtagnum exiſtebat, idq; ſic ſemper contigit. [74] Hoc autem ſæpius facto neceſſe eſt tẽporis progreſſu veluti flumen euadere, ſicuti nunc eſt, quod etiam tandem exſiccabitur.

Quo-

67 Palam enim quod addaggeratione facta ſunt ſtagna, & continens,

68 tempore autem facto derelicta, & ſtagnans aqua deſiccata eſt iam annihilata.

69 At vero & quæ ſunt circa Meotidem paludem creuerunt alluuione fluuiorum tantum, vt multo minores magnitudine naues nunc innatent ad quæſtum, quam anno ſexageſimo.

70 Quare ex hoc facile eſt ratiocinari quod & primo, vt multa ſtagnorum, ita & hæc opus eſt fluuiorum, & tandẽ neceſſe eſt totum fieri ſiccũ.

71 Adhuc autem Boſphorus ſemper quidem fluit, propterea quod adaggeratur.

72 Eſt autem hęc oculis videre quo accidit modo.

73 Quando enim ab Aſia interceptionẽ faciebat fluxus, quod erat poſterius, ſtagnum factum fuit, paruum primo, deinde exſiccatum fuit, poſt hoc autem alia ab hac interceptio, & ſtagnum ab hoc, & hoc sẽper ſimiliter ſic accidit.

74 Hoc autem facto ſæpe neceſſe tẽpore procedente veluti fluuium fieri, tandem autem, & hunc ſiccum.

75 Manifeſtum igitur, quoniam tempus non deficit, & totum eſt æternũ, quod neq; Tánais, neq; Nilus ſemper fluxit, ſed erat aliquando ſiccus locus, vnde fluunt;

76 opus enim ipſarum habet terminum, tempus autem nõ habet.

77 Similiter autem hoc, & in alijs fluuijs congruit dicere.

78 At vero ſiquidẽ fluuij fiũt, & corrumpuntur, & non ſemper eadem loca terræ ſunt aquoſa, & mare, neceſſe eſt permutari ſimiliter.

79 Mari autem hæc quidem deſerente, hæc autem ſupergrediente ſemper, manifeſtũ eſt quod totius terræ nõ ſemper eadem, hæc quidem ſunt mare, hæc autem continens, ſed permutãtur tempore omnia.

80 Cur igitur terræ non ſemper eadem, aut continens ſunt, aut nauigabilia, & propter quam cauſam hæc accidunt, dictum eſt, ſimiliter autem, & propter quid fluuiorum hi quidem ſemper fluẽtes ſunt, hi autem non.

75 Quoniam igitur, nec tempus vnquã deſinit, & vniuerſum ſempiternum eſt, conſtat, neq; Tanain, neq; Nilum ſemper defluxiſſe, ſed locum vnde fluunt aliquando ſiccum fuiſſe: 76 eorum enim opus terminum habet, quem nullo pacto habet tempus. 77 Eodem autem modo & de alijs fluminibus dicere conuenit. 78 Atqui ſi flumina oriuntur, & intereunt, nec eadem ſemper loca humecta ſunt, & aquoſa, itemq; & mare quoque mutetur neceſſe eſt. 79 Cumq; mare alia loca ſemper deſerat, alia inuadat perſpicuum eſt non eaſdem vniuerſæ terrę partes ſemper aliàs mare eſſe, aliàs terram, verum tempore omnia mutari. 80 Quam igitur ob cauſam non eędem ſemper terræ partes, aut ſiccæ ſunt, aut nauigabiles, eodemque modo cur fluminum alia perẽnia ſint, alia vero non, ex dictis manifeſtum eſt.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM SECVNDVM METEORORVM.

HIS [1] de fluminibus pertractatis, antequam propoſitam ventorum tractationem aggrediamur, de mari agendum eſt, de quo, quæ ſit eius natura, & quam ob cauſam tanta aquæ copia ſalſa eſt, & quis fuerit ipſius ortus à principio inueſtigare oportet. Primo autem quodnam aquæ genus mare ſit, vtrũ ex fontibus emanet, an alio pacto colligatur, ac gignatur ſtatuere neceſſe eſt. [2] Veteres igitur, qui Theologiæ incumbunt mari attribuunt fontes, vt mare, ac terram haud ex alio fieri, ſed principia, propriaſq; nacta radices eſſe affirment. [3] Cum enim terram, & aquã maximè

Sum. 1. Cap. 1.

1 De mari autem, & quæ natura ipſius, & propter quam cauſam eſt ſalſa tanta aquæ copia, adhuc auté de ea, quæ à principio, generatione dicamus.

2 Antiqui igitur, & verſantes circa Theologiã faciunt ipſius fontes, vt ipſis ſunt principia, & radices terræ, & maris.

3 Magis tragicum .n. ſic, & venerabilius exiſtimauerunt

forte eſſe, quod dicitur, tanquam magna quædam hæc pars totius exiſtens, & reliquū Celū totum circa hūc locum conſiſtere, & huius gratia, tamquā exiſtentem honoratiſſimū, & principium.

4 Sapientiores autē humana ſapientia faciunt ipſius generationem.

5 Eſſe .n. primo húmidū omnem locum, qui circa terrā eſt, à Sole autem cum exſiccatur, quod quidem euaporauit ſpiritus, & verſiones Solis, & Lunę aiunt facere, reliquum autem mare eſſe.

6 Quapropter, & minus exſiccari putant, & tandē fore aliquando totum ſiccum:

7 Quidam autē ipſorum aiūt, cum calefit à Sole terra, veluti ſudorem fieri, quapropter & ſalſum eſſe, etenim ſudor ſalſus.

8 Quidem autem ſalſedinis cauſam terram eſſe aiunt, quemadmodum .n. & quæ per cinerem colatur aqua ſalſa fit, eodem modo, & hoc ſalſum eſſe mixta ipſi tali terra.

9 Quod igitur fontes maris impoſſibile ſit eſſe per exiſtētia iam conſiderare oportet.

10 Aquarum enim, quę circa terram ſunt, hæ quidem flu-

maximè venerarentur, & colerent, perinde ac magnam Vniuerſi partem, cuius gratia reliqua omnia, & ipſum quoque Cœlum facta eſſent, tragice magis, & honorifice de eis loqui exiſtimarunt, ſi ea proprijs inniti principijs, proprijſq; radicibus ſeruari, atque nullius rei mutatione orta eſſe dicerent. 4 Qui autem humana ſapientia magis excellunt, ipſius maris generationem inducunt. 5 Aiunt enim principio terram ab aqua, & corpore humido cinctam fuiſſe, tum Solis actione plurimam aquæ partem euaporaſſe, & flatus, ac ventos, Soliſq; & Lunæ conuerſiones effeciſſe, eam vero, quæ remanſit partem, perpetuoque remanet, mare eſſe. 6 Vnde putant continua ſemper exſiccatione imminui mare, & ad extremum tandem totum exſiccatum iri. 7 Ex his nonnulli mare aliud non eſſe arbitrantur, quam ſudorem è terra vi Solis excalefacta expreſſum, ideoque, & ſalſum mare eſſe inquiunt, propterea quod ſalſus exiſtat ſudor. 8 Alij terram ſalſedinis cauſam eſſe dicunt: Vt enim aqua, cum per cineres colatur ſalſa redditur, ſic & ſalſū mare ob eius generis terræ admixtionem fit. 9 Sed maris fontes impoſſibiles eſſe ex his, quę apparent conſiderandū eſt. 10 Aquarum enim, quæ in terra degunt, aliæ fluxiles ſunt, aliæ ſtantes, ac flu-

ac fluxiles quidem omnes à fontibus emanant. [11] De fontibus autem antea diximus, haud ita fontem principium eſſe, ex quo tamquam ex vaſe magna aquæ copia contenta fluat, ſed in quod primum ea, quæ perpetuo gignitur, & guttatim diſtillat labatur. [12] Stantium autem aquarum aliæ collectæ ſunt, & ſubſidunt, vt paluſtres, & quæcumque lacuſtres copia, & paucitate differunt, aliæ fontanæ, quæ omnes arte conſtructæ ſunt, vt quæ in puteis colliguntur. [13] Omnium n. fontẽ ſuperiorẽ, quã fluxio ſit, eſſe oportet. [14] Quapropter fontanę, & fluuiatiles ſponte fluunt, cũ ſuperius habeant fontem è quo promanant, [15] quæ vero fontanæ ſtabiles ſunt, vt puteales, cum inferius obtineant fontem, artem requirunt, qua in puteis colligi, ac detineri valeant. [16] Tot igitur, ac tales ſunt aquarum differentiæ. [17] His determinatis manifeſtum eſt fontes maris impoſſibiles eſſe. Nam ſi maris aqua fontana eſſet, aut ſtabilis, aut fluxilis eſſet, horum .n. alterum omnibus fontanis conuenit, [18] at neutrum dici poteſt, cum nec fluxile mare ſit, nec manu factum, ergo aqua maris fontana non eſt. Rationi verò minimè conſentaneũ videtur ſponte manentem, ac ſtantem fontanam eſſe mare, [19] quoniam tantã aquæ copiam, quæ fontana ſit ſuapte

xibiles exiſtunt, hæ autem ſtabiles: fluxibiles igitur omnes fontanę.

11 De fontibus autem diximus prius, quod oportet intelligere, non tanquam quod ex vaſe diſpenſetur principium eſſe fontem, ſed ad quẽ ſemper fiens, & confluens occurrit primum.

12 Stabilium autem, hæ quidem collectitiæ, & ſubſidentes, veluti paludoſæ, & quæcumque ſunt ſtagnales, multitudine, & paucitate differẽtes, hæ autem fontanæ, hæ autem omnes manufactę, dico autem v: luti puteales vocatæ.

13 Omnium enim oportet ſuperius eſſe fontem fluxu:

14 quapropter hæ quidẽ ſpõtaneæ fluunt fontanæ, & fluuiales,

15 hæ autem arte indigent operante.

16 Differentiæ igitur tot, & tales aquarum ſunt.

17 His autem ſic determinatis impoſſibile eſt fontes eſſe maris,

18 In neutro enim horum generum poſſibile eſt eſſe ipsũ, neq; enim efluxibile eſt, neque manufactum, fontanæ autem omnes horum alterũ paſſæ ſunt

19 Spontaneam autem ſtabilem tantam multitudinem

natura conſiſtentem nullam videmus. Preterea ſi fontes haberet mare conſpicui maximè eſſent, atque apparerent: [20] at maria, quæ inter ſe haud iunguntur, ac miſcentur nullos habere fontes vidimus, quemadmodum Rubrum, & Hircanum, quorũ illud ab Oceano fere diſiunctum eſt, alterum autem prorſus ab eo ſeparatum, vbique etiam incolas habens, [21] qui exiſtentes facile fontes perueſtigare potuiſſent, falſum igitur eſt aliquos eſſe fontes è quibus principium, atque ortum mare ducat. Etſi vero fluere conſpiciatur mare, ex fontibus tamen exire, ideoque fluere concedendũ non eſt. [22] Etenim maris fluxus in anguſtijs tantummodo, ac fretis cernitur, ſi de eo loquamur fluxu, quo mare licet placidiſſimum ſit perpetuo agitatur, nec vnquam quieſcit, quemadmodum, nec aer, quamquã tranquillus. [23] Cum enim ex vaſto pelago[a] ob terræ ambientis littora in anguſtũ coarctatur, atque impellitur mare, propria vtrimq; immẽſitate æqualiter pendens, nec magis in vnam partem, quã in aliã, vt in libra euenit, inclinans librationis quodam agitatur motu, & perpetuo in vnam, atq; in alteram partem æqualitate ponderis retractum alternatim mouetur. [24] Hęc autem maris agitatio in locis quidem apertis ob maris vaſtitatem

nullam videmus, quod fontana fiat.

20 Adhuc autem plura ſunt maria, quæ adinuicem non commiſcentur ſecundum vllum locum, quorum Rubrũ quidem videtur ſecundum modicum communicans, cũ eo mari, quod extra columnas eſt, Hircanum autem, & Caſpium, & ſeparata ab hoc, & circum habitata in circuitu.

21 Quare non vtique laterẽt fontes, ſi ſecundum aliquem locum ipſorum eſſent.

22 Fluens autem mare videtur ſecundum anguſtias,

23 ſicubi propter adiacẽtem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea quod libratur huc, & illuc ſæpe.

a Olimpiodorus.

24 Hoc autem in magna multitudine maris immanifeſtũ eſt:

tem euidens non eſt. [25] At ſi terrę anguſtijs reſtringatur mare, & in paruum deducatur locum, libramentum quod in vaſto mari exiguum eſt, magnum illic, tum ob aquæ paucitatem, tum ob littorum immobilitatem appareat neceſſe eſt. [25] Fluit præterea mare, quod intra Herculis columnas continetur à ſeptentrione ad auſtrum, tum quia terra ad ſeptētrionē poſita altior ea eſt, quę proxime adiacet, atq; meridionalis ad priorem comparata dicitur, tum quia ingēs fluuiorum multitudo à partibus ſeptentrionalibus fluit, ipſumq; mare ad meridiem propellit. [26] Nam Meotis palus in Pontum, hic in Aegæum fluit. [27] Quę vero extra hęc maria ſunt, minus hoc euidenter faciunt. [28] Illis autem, & propter fluminum multitudinem hoc euenit (plura. n. flumina in Euxinum, & Meotidem influunt, quā in ampliorem eius locum) & propter modicam terræ altitudinem. [29] Mare namque profundius ſubinde cernitur, ad locum decliuem ſuapte natura labente aqua, & Meotide quidem Pontus, hoc vero Aegæum, Aegæo Siculum, & omnium profundiſſima Sardum, ac Tirrhenum ſunt. [30] Quæ autem maria extra columnas iacent, quia latiſſime expanduntur modice profunda ſunt, vt ex luto exiſtente in ipſis cōprobatur. [31] Flatibus autem carēt, quia humi-

25 qua autem ob anguſtiam terrę modicum obtinet locū, neceſſarium eſt eam, quæ in lato eſt modicam librationē ibi apparere magnam.

25 Quod autem intra Herculis columnas eſt totum ſecūdum terræ concauitatē fluit & fluuiorum multitudinem,

26 Meotis enim in Pontum fluuit, iſte autem in Ægæum,

27 Omnia autem pręter hæc maria minus faciunt hoc euidenter.

28 Illis autem, & propter fluuiorum multitudinem accidit hoc (plures enim fluuij in Euxinum influunt, & Meotin, quam in ampliorem eius regionem) & propter breuitatem profunditatis.

29 Semper enim profundius videtur eſſe mare, & Meotide quidem Pontus, hoc autem Ægæum, Ægæo autem Siculum, Sardonicum autē, & Tirrhenicum, profundiſſima ſunt omnium.

30 Quæ autem extra columnas ſunt, breuia quidem propter lutum:

31 ſine flatu autem ſunt, vt in concauo mari exiſtente.

humilem, & cauum obtinent ſitum, caua enim, & humilia loca, ventis vt alta, & excelſa non patēt. Vnde nec ita fluūt, quemadmodum ea, quæ in excelſo loco ſita ſunt. [32] Vt igitur in terræ partibus è locis editis fluere videntur flumina, ſic è totius terræ editioribus, quæ ad ſeptentrionem ſita ſunt, plurima in adiacentia, minuſq; edita loca, quæ meridionalem magis reſpiciunt plagam accidit fluxio. [33] Ex quo ſequitur quæ ad ſeptentrionem magis vergunt maria profunda minime eſſe, [34] quæ autem extra iacent maiorem profunditatem habere, ac proinde mare à ſeptentrione ad auſtrum perpetuo fluere. [35] Porrò loca ad ſeptentrionem ſita excelſa eſſe, ex eo patet, quod Veterum Meteorologicorum multis perſuaſum fuit Solem ſub terra non ferri, ſed circa terram, poſtq; ſeptentriones ſeſe occultare, & hoc pacto ab illorum altitudine abſconditum noctē efficere. [36] Maris ergo, & fontes nullos eſſe poſſe, & quam ob cauſam fluere hunc in modum videatur ex dictis manifeſtum eſt.

31 Sicut igitur, & ſecundum partem ex altis fluuij apparent fluere, ſic & totius terræ ex altioribus, quæ ad Vrſam fluxus ſit plurimus.

33 Quare hæc quidem propter effuſionem non profunda,

34 hæc autē extra maria profunda magis.

35 De eo autem, quod eſt, ea quæ ad Vrſam ſunt, eſſe terræ alta, ſignum quoddam eſt, & hoc, multos perſuaſos eſſe Antiquorum Meteorologorum Solem, nō ſub terra, ſed circa terram, & locum hunc, obſcurari autē, & facere noctem, propterea quod alta ſic ad Vrſam terra.

36 Quod igitur neque fontes poſſibile ſit eſſe maris, & propter quam cauſam ſic videtur fluere, talia, & tot nobis dicta ſunt.

Cap. 2.

1 De generatione autē eius, ſi factum eſt, & de ſapore, quæ cauſa ſit ſalſedinis, & amaritudinis dicendum.

Iam [1] vero de ipſius ortu, ſi genitum eſt, & de ſapore, quæ ſit ſalſedinis, & amaritudinis cauſa dicendum eſt. Atq; vt facilior ad perſcrutationem horū pateat aditus, quorundā examinanda opinio eſt, qui mare elementū aquæ, & omnium

nium aquarum principium eſſe credide- runt. 2 Quæ autem Veteres in hanc ſententiam adduxit ratio, hæc eſt. 3 Nam conſentaneum videri poteſt quoddam totius aquæ corpus eſſe, quemadmodū & aliorum elementorum, quorum moles coagmentata eſt, & ob magnitudinem principium videtur, è quo transmutatæ ſegregantur partes, cæteriſq; commiſcentur elementis. 4 Ignis enim in ſupero exiſtit loco, aer in eo, qui ſequitur, terra autem in hoc infimo, quem omnia ambiunt elementa. 5 Quare manifeſtū eſt eadem ratione quoddam eſſe corpus aquæ certo in loco collectum, è quo tāquam ex principio omnes aliæ facta diſtributione promanant aquæ. 6 At nullum aliud tale collectum corpus, præter maris vaſtitatem, vt aliorum elementorum poſitum videtur, 7 quandoquidem nec fluuiorum omnium corpus coagmētatum ſit, nec maneat, ſed veluti quotidie gignatur, ſemper fluat. Vnde permanens & in vnum collectum mare proprium aquæ elementum erit. 8 Atque hæc dubitatio eſt, ob quam mare humidorum, & totius aquæ principium eſſe putant Veteres: 9 ex qua etiam deducunt, non ſolum flumina in mare ingredi, ſed etiam ex eo fluere, adnotantes dulcia, ac potabilia eſſe flumina, 10 quoniam mare, ſi per terram colετur, ſalſe-

2 Cauſa igitur, quę fecit Priores putare mare principium eſſe, & corpus totius aquæ hęc eſt.

3 Videbitur .n. rationabile eſſe corpus totius aquæ, ſicut & aliorum elemētorū eſt cōgregata moles, & principium propter multitudinem vnde transmutatur, cum patitur, & miſcetur alijs,

4 vt ignis quidē in ſuperioribus locis, aeris autē multitudo, quæ poſt ignis locum, terrę autem corpus, circa qđ hęc omnia poſita ſunt manifeſte.

5 Quare palam eſt, quod ſecundum eandem rationem, & de aqua neceſſe eſt quęrere.

6 Tale autē nullū aliud corpus videtur poſitum totum ſimul, ſicut & aliorum elemētorum pręter maris magnitudinem.

7 Quod .n. fluuiorum, neq; totum ſimul, neque ſtabile, ſed vt factū videtur ſemper quotidie.

8 Ex hac itaque dubitatione principium humidorum, & omnis aquę putatum eſt eſſe mare:

9 quapropter & fluuios, non ſolum in hoc, ſed & ex hoc aiunt quidem fluere,

10 colatum .n. fieri, quod ſalſum eſt potabile.

11 Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio, cur non eſt conſiſtens aqua hæc potabilis, ſi quidem principium eſt, totius aquæ, ſed ſalſa.

12 Cauſa autē ſimul, & dubitationis huius ſolutio erit, & de mari primam accipere exiſtimationem neceſſarium recte.

a Alexander.

13 Aqua enim circa terram extenſa, ſicuti circa hanc aeris ſphera, & circa hanc, quæ dicitur ignis,

14 (hic.n. eſt omnium vltimus, ſiue vt plurimi dicūt, ſiue vt nos)

15 lato autem Sole hoc modo, & propterea permutatione, & generatione, & corruptione exiſtente, quod quidē ſubtiliſſimum eſt, & dulciſſimum ſurſum ducitur per ſingulos dies, & fertur, cum diſgregatur, & euaporat in ſuperiorem locum,

16 ibi autem rurſum coactū propter infrigidationē deorſum fertur iterum ad terrā, & hoc ſemper uult facere natura ſic, vt dictum eſt prius.

17 Quapropter & deridendi ſunt omnes, quicunque Priorum exiſtimauerunt Solem ali humido:

18 & propter hoc quidem etiam aiunt facere verſiones ipſum,

dine amiſſa dulce, ac potabile fit. [11] Verum huic opinioni altera opponitur dubitatio, quid tandē cauſæ ſit, cur aqua hæc ſimul ſtans potabilis non ſit, ſed ſalſa, cum totius aquæ principium, ac ſimplex elementum nulli rei admixtum eſſe debeat. [12] Maris autem ſalſedinis cauſa allata cum erit, propoſitam nunc dubitationē ſoluet, ac ſimul efficiet, [a] vt craſſiori modo ſalſedinis maris pateat cauſa, quæ exactius in progreſſu explicabitur. [13] Cum.n. quatuor elementa hunc habeant ſitum, vt terra in medio mundi conſiſtat, circa eam exiſtat aqua, aquā autem aeris ſphera ambiat, & circa aerem is, qui dicitur ignis obtendatur [14] (hic enim omnium extremus eſt, ſiue vt plurimi dicunt, ſiue vt nos) [15] Sol vero in obliquo circulo perpetuo feratur, ideoq; rerum mutationes, & ortus, atque interitus viciſſitudines efficiat, tenuiſſimas, ac dulciſſimas aquę partes ſecernit in dies, ac ſurſum educit, quæ in vaporem abeuntes ad ſuperiores efferūtur regiones. [16] Illic autē frigore coactæ ad terram iterum deſcendunt, atq; hæc aſcenſus, deſcenſuſque viciſſitudo ſtatis, perpetuiſque temporibus fit. [17] Ex his deridendi ſunt, quicumq; veterum Philoſophorum Solem humido ali, & depaſci exiſtimauerunt. [18] Quam etiam ob cauſam eorum nonnulli aiunt, modo

modo ad auſtrũ, modo ad ſeptentriones illũ cõuerti, quoniã ex iiſdẽ ſemper locis perpetuũ ſuſcipere alimentũ nequeat, [20] neceſſariũ autẽ ſit ei alimentũ ad ęternã degendã vitã, interitũq; fugiendũ, [21] propterea qđ inferior hic ignis, cuius naturę Sol eſt, tãdiu viuit, ac permanet, quandiu alimentum, & humorẽ, quo propriã reſtituat ſubſtantiã, habuerit. Sed huius opinionis falſitas perſpicua eſt. [22] Nam etſi Sol igneam habens naturam humorẽ dumtaxat pro alimento requirat, ex aqua tamen ſublatus vapor eouſq; nõ tollitur, vt ad Solem pertingat, cum ne ad globum quidem Lunæ poſſit conſcendere. [23] Aiunt pręterea Solem eodem modo ſublato humore ali, quo flamma ex humore ſemper aſcendente inſtauratur, ac permanet. [24] Sed ratio ſimilis non eſt. Etenim flamma ex humoris, ac ſiccitatis perpetua commutatione gignitur, & non alitur; quippe quæ nullo, vt ita dicam, tempore eadem manet, ſed continuo mutatur. [25] Hoc autem in Sole contingere nequit. Nam ſi Sol eo modo, quo illi aiunt alitur, conſtat eum continuo renouatum, non ſolum iuuenem, vt Heraclitus ait, quotidie eſſe, ſed perpetuo, & cõtinenter iuuenem futurum. [26] Porro ſic per Solẽ medio calore educitur humor, vt ex aqua ab igne calefacta

19 Non.n. ſemper poſſe eadẽ loca exhibere ipſi alimẽtum,

20 neceſſarium autẽ eſſe hoc accidere circa ipſum, aut corrumpi.

21 Etenim manifeſtum ignẽ, quamdiu habuerit alimentum, tandiu viuere.

22 Humidum autẽ igni eſſe alimentum ſolum, tanquam pertingat vſque ad Solem, quod ſurſũ ducitur humidi,

23 aut aſcenſus talis ſit, qualis quidẽ factæ flammæ propter quam ſignum accipientes, ſic & de Sole putauerunt,

24 Hoc autem non eſt ſimile Flamma .n. propter continuum humidum, & ſiccum, quę permutantur fit, & non aliter, non .n. eadẽ exiſtens permanet vllo tempore, vt ita dicam:

25 Circa Solem autẽ impoſſibile hoc accidere, quoniam ſi alitur quidem eodem modo ſicut illi quidem dicunt, palam quod & Sol, non ſolum ſicut ait Heraclitus, nouus quotidie eſt, ſed ſemper nouus continue.

26 Adhuc autem, quæ à Sole fit eleuatio humidi ſimilis eſt calefactis aquis ab igne.

27 Si igitur neque ſuccenſus alitur ignis, neq; Solem par erat exiſtimare, etiam ſi omnem calefaciens euaporare fecerit aquam.

28 Inconueniens autem, & ſolum curaſſe de Sole, aliorũ autem aſtrorum ipſos negligere ſalutem, tantorum, & multitudine, & magnitudine exiſtentium.

29 Idem autem accidit, & his irrationabile, & dicentibus primo humida exiſtente terra, & mundo, qui eſt circa terram à Sole calefacto, aerẽ factum eſſe, & totum cœlũ augumentatum, & hoc flatus exhibere, & verſiones ipſius facere.

30 Aperte enim ſemper ſurſum ductam videmus deſcendere iterum aquam,

31 & ſi non per annum reddatur, & per ſingulas regiones ſimiliter, ſed in aliquibus ordinatis temporibus redditur omne acceptum,

32 velut neque quod alantur ſuperiora, neq; hic quidem maneat aer iam poſt generationem, hic autem fiat, & corrumpatur iterum in aquam, ſed ſimiliter totum diſſoluatur, & conſiſtat iterum in aquam.

facta extrahuntur vapores, 27 at ignis aquę ſubiectus ex ea ſublatis vaporibus non alitur, ergo nec Sol educto ex terra humore aletur, etiamſi totam calefaciens aquam in vapores conuerteret. 28 Abſurdum vero etiam eſt Solis tantummodo ſalutem curare, aliorum autem ſyderum conſeruationem contemnere, quæ & multitudine, & magnitudine tanta ſunt. 29 Idem autem abſurdum his euenit, atque illis, qui principio terram aqua repletam fuiſſe exiſtimantes, in vapores ea Solis actione abeunte extitiſſe aerem, totumque incrementum ſuſcepiſſe Cœlum, atq; flatus nunc oriri, Soliſque conuerſiones effici aiunt, dum ea peragrat loca è quibus humorem ad alendum idoneum educat. 30 Id enim omne, quod ex aqua ſublatum eſt rurſus ſemper deſcendere perſpicue cernimus. 31 Ac ſi non ſimiliter ſingulis annis, & in quaque regione defertur, quibuſdam tamen certis temporibus totum id, quod ſublatum eſt, iterum deſcendit, 32 propterea quod nec ſupera ex eo alantur, nec partim quidẽ poſt generationem remaneat aer, partim vero gignatur, & in aquam rurſus intereat, ſed totum ſimiliter diſſoluatur, & in aquam rurſus concreſcat. Falſum igitur eſt Solem vaporibus è terra ſublatis ali, atque depaſci. Verum vt

ad no-

ad noſtrum inſtitutum, e quo digreſſi ſumus, redeamus. 33 Id quod in aqua dulce eſt, ac potabile propter leuitatē ſurſum effertur, quod vero terreſtre, ac ſalſum eſt, ob grauitatem manet, non in proprio ſibi debito ſuapte natura loco, ſed in eo, quē aqua, vt cætera elementa requirit. 34 Ac de hac quidem re antea rectè dubitatum eſt) abſurdum namq; eſt niſi aliquis aquæ, vt cęterorum quoque elementorum ſit locus) dubitationiſque ſolutio hæc eſt. 35 Is enim locus, in quo mare eſt, quamquam mari occupetur, haud maris, ſed elemēti aquæ proprius videtur. 36 Maris autem eſſe locum putamus, quoniam ſalſa elementi aquæ pars ob grauitatē ſubſidet, ac deorſum manet, dulcis verò, ac potabilis ſurſum ob leuitatem effertur: 37 quemadmodum in animalibus contingit, in quibus dulci ſuſcepto alimētō id quod ex humido ſecernitur, ac ſubſidet amarum, ſalſumque apparet, 38 proptereà quod ex dulci, ac pótabili parte ab inſito calore attracta carnes, aliǫque pro earum natura partes conſtitutæ ſunt. 39 Vt igitur in animalibus abſurdum eſt, ſi quis cenſuerit ventris partem, quæ ventriculo adiacet, potabilis alimenti locum nō eſſe, propterea quod cito euaneſcat; ſed potius excrementi, quia ſubſidere illud, ac

33 Potabile igitur, & dulce propter leuitatē ſurſum ducitur omne, ſalſum autē ſubſidet propter grauitatem, vt in ſuo proprio loco.

34 Hoc enim putandum eſt, & dubitatum eſſe conueniēter (irrationabile enim ſi nō eſt aliquis locus aquæ, ſicut & aliorum elementorum) & hanc eſſe ſolutionem.

35 Quem enim videmús locum occupare mare, iſte nō eſt maris, ſed magis aquæ.

36 Videtur autem maris, quia quod quidē ſalſum eſt, deorſum manet propter pondus, quod autem dulçe, & potabile ſurſum ducitur propter leuitatem:

37 quemadmodū in animalium corporibus, etenim in his alimento ingrediente dulci humidi alimenti ſubſidentia, & excrementum apparet amarum eſſe, & ſalſum;

38 dulce enim, & potabile ab innato calore attractum in carnes; & aliam conſtitutionem venit partium, vt quælibet nata eſt.

39 Sicut igitur ibi inconueniens erit, ſi quis potabilis alimenti non putet locum eſſe aluum ſolā, quia cito abſumitur, ſed excremēti, quia hoc videt ſubſidens,

40 & non vtique exiſtimabit bene ſimiliter & in his, eſt enim ſicut dicimus, iſte locus aquæ.

41 Quapropter & fluuij fluũt in ipſum omnes, & tota, quę fit aqua.

42 Etenim ad maxime concauum fluxus eſt, & mare talem obtinet locum terræ.

43 Sed hoc quidem ſurſum fertur cito propter Solem totum, hoc autem derelinquitur propter dictam cauſam.

44 Quęrere autem antiquam dubitationem propter quid tãta multitudo aqnæ nuſquã apparet (per ſingulos enim dies fluuijs fluctibus innumeralibus, & magnitudine immenſis, nihilo mare fit amplius) hoc nullum quidem eſt inconueniens dubitaſſe aliquos,

45 non tamen intuentem difficile eſt videre.

45 Eadem.n. multitudo aquę in latũ diffuſa, & tota ſimul, non in equali tempore exſiccatur,

47 Sed differt in tantum, vt hoc quidem permaneat per totam diem, hoc autem, quẽadmodum ſi quis ſuper menſam magnã diffuderit aquæ cyathum, ſimul dum perſpicis, vtique euaneſcet tota.

manere videat; 40 ita inconueniens eſt arbitrari locum, quo mare continetur, haud aquæ vniuerſę proprium, ſed maris tantummodo eſſe. 41 Hanc ob cauſam flumina in hunc locum omnia influũt, & omnis etiam quæ perpetuo gignitur aqua. 42 Etenim ad locum maxime cauum fluxio eſt, talemque terræ locum mare obtinet. 43 Sed alia quidem aquæ pars à Sole celeriter attollitur, alia relinquitur, ob eam, quæ dicta eſt, cauſam. Ex quibus patet mare elementum aquæ non eſſe, etſi in proprio ipſius loco inſit, & maris aquã ob ſalſedinem, atque craſſitiem potabilem non eſſe. 44 Hic autem abſurdum non eſt quærere, illamque Veterum dubitationẽ afferre, cur ingẽti aquæ copia, tũ ex fluminibus vaſtiſſimis, tum ex ea, quæ oritur, quotidie, ac perpetuo in mare influente nunquam tamen ipſum excreſcat, neq; limites ſibi à principio conſtitutos excedat. 45 Quæ dubitatio quamuis afferri poſſit, difficile tamen non erit ipſius ſolutionem intueri. 46 Nam eadẽ aquę copia, quæ in aliquam latitudinem expanſa ſit, & quę ſimul collecta nõ ęquali tempore reſiccatur, 47 ſed vſque adeo differt, vt hæc quidem integro die permaneat, altera vero ſimul, atque id cogitauerimus tota euaneſcat. Videmus enim aquã in cyatho collectam difficile

Soli

Soli expoſitā exſiccari poſſe, eandē vero ſuper magnā aliquam menſam effuſam ſtatim exſiccari. 48 Hoc idem fluminibus accidere putādum eſt. Eorum enim aqua cum ſimul collecta per ſuos alueos fluit, difficile exſiccari poteſt, cum vero ſuper maris ſuperficiem expāſa iam, atq; diffuſa eſt, facile, ac latenter exſiccatur, & euaporat. Quare cum tantundem aquæ, quantum in mare influit vi Solis exſiccetur, & in vapores abeat, mirum non eſt ſi vaſtiſſimis mare ingredientibus flūminibus nunquam tamen ipſum excreſcat. 49 Illud autem eſſe nō poteſt, quod de fluminibus, & mari in Phedone ſcripſit Plato. 50 Ait enim magnum quendam hiatum per vniuerſam terram deduci, ac patere, in quo principium ſit, ac fons omnium aquarum Tartarus nuncupatus, magna videlicet aquæ copia in medio terræ poſita è qua tam fluentes amnes, quam non fluentes prodeunt. Ex hoc .n. Tartaro non omnes ſolum emanant fluuij, ſed etiam mare ipſum, & omnis aqua ſtagnans, quæ ſuper terrā cernitur. 51 Cum igitur aqua in hoc exiſtens barathro ſemper agitetur, & ſedem non habens, in qua conſiſtat perpetuo circa medium reuoluatur, in ſingulos fluuios influxum fieri neceſſe eſt. 52 Quoniam vero agitata aqua tum ſurſum, tum deorſum funditur, ex diuer-

48 Quod vtique & circa fluuios accidit, continue enim fluentibus ſimul totis ſemper quod peruenit in immenſum, & latum locum exſiccatur cito, & latenter.

49 Quod autem ſcriptum eſt in Phædone de fluuijs, & mari impoſſibile eſt.

50 Dicitur enim quod omnia quidem inuicem perforata ſunt ſub terra, principium autem omniū ſit, & fons aquarum vocatus Tartarus, circa medium aquæ quædam multitudo, ex quo, & fluentia, & non fluentia prodeunt omnia.

51 Influentiam autem facere in ſingulam fluxionum, propterea quod agitetur ſemper quod primum, & principiū; non habere enim ſedem, ſed ſemper circa medium volui.

52 Motum autem ſurſum, & deorſum facere, effuſionem ipſius fluxionibus.

diuerſis terræ partibus fluuios prodire accidit, 53 quorum nonnulli multis in locis ſtagnant, veluti apud nos mare eſt. 54 Rurſus autem omnes quę ex Tartaro fluunt aquæ, poſtquam effluxerunt, initium vnde manarunt in orbem repetũt, multæ quidem per eandem partem, per quam effluxerunt, aliæ verò per aduerſam. 55 Vnde ſi ex loco infero fluere cæperint in ſupero influunt. 56 Ac omnes quidem ad medium vſque delapſæ non vlterius deſcendent, propterea quod reliquus earum curſus aſcenſus ſit. 57 Contrahunt autem aquæ colores, & ſapores pro terræ natura, per quam fluere contigerit. 58 Verum ex hac Platonis opinione ſequitur, non eodem ſemper modo flumina ex Tartaro exire. 59 Cum enim Tartaro fluctuante, & ad contrariam partem exundante, quæ ex ſuperiori parte effluebant rurſus Tartarum ſequentia deſcendant flumina, non magis ex infero loco in ſuperum, quam ex ſupero in inferum fluent, cum tamẽ aliter ſentiret Plato, qui ex mundi medio fluere tantummodo flumina ſtatuebat. 60 Deinde ſi Tartaro fluctuante flumina fluunt, eueniet profectò, vt cum exire nituntur iuxta prouerbium conſcendãt. 61 Præterea ſi verum eſt, [b] quod ait Plato tantundem aquæ in Tartarum influere, quantum ex eo effluit, omnis aqua genita,

53 Hæc autem in multis quidem locis ſtagnare, quale & quod apud nos eſt mare.
54 Omnia autem iterum circulo circumduci ad principium, vnde inceperunt fluere, multa quidem, & ſ eundum eundem locum, quædã autem, & poſitione è regione efluxus:
55 vt ſi fluere inceperunt ad inferius, deſuper ingredi.
56 Eſſe autem vſque ad medium deſcenſum, de cętero enim ad accliue iam omnibus eſſe lationem:
57 Sapores autem, & colores habere aquam, qualem vtiq; contigerit fluere terram.
58 Accidit autẽ fluuios fluere non ad eundem ſemper ſecũdum rationem hanc.
59 Quoniam enim ad mediũ influunt à quo quidẽ effluũt, nihil magis fluũt ab inferius, quam deſuper, ſed quæcumque tenderit fluctuans Tartarus:
60 quamuis hoc accidente, fiet vtique quod dicitur, ſurſum fluuiorum quod quidẽ eſt impoſſibile.
61 Inſuper quæ fit aqua, & quæ iterum ſurſum ducitur, vnde erit?
a Alex. S. Th.

genita, & quæ ſurſum effertur, ac pluit auferēda eſt.[62] Cum enim æqualis ſemper aqua è Tartaro egrediatur, atq; in eundem reuertatur, quid nam reliquum erit, ex quo, & gigni aqua, & vapores ad pluiuam educi queant?[63] Denique omnia flumina influunt in mare, aut per ſe, aut alia ingrediendo, cum quibus in illud effunduntur, in terram autem nullum ſeſe immittit omnino, & ſi aliqua occultentur, rurſus emergunt.[64] Quare magna redduntur flumina, quæ & longo tractu fluunt, & in pluribus terræ cauitatibus recipiũtur.[65] Sic enim multorum fluuiorum excipiunt fluxus, ob cauitatem locorum, & longitudinem tractus eorum curſibus interceptis.[66] Quam ob cauſam Danubius, & Nilus eorum fluminum, quæ in hoc mare illabuntur, maxima ſunt.[67] Ac de cuiuſq; fluminis fontibus alij alias reddunt cauſas, propterea quod multa in idem confluant. Haud enim facile determinare eſt eorum fluminũ, quæ in idem coeunt æquali magnitudine prędita, quodnam ex hoc, aut illo fonte originem ducat.[68] Ex his igitur quę dicta ſunt, manifeſtum eſt, nihil horum fieri poſſe, ſi ex Tartaro, & mare & omnes aquæ prodeunt. [69] Hunc ergò locum, quo mare continetur, haud maris, ſed aquæ proprium eſſe, & quam ob rem pars aquæ potabilis prætér

62 Hanc enim excludere totã eſt neceſſarium, ſi quidē ſuperſaluatur æqualis, quantũ enim extra fluit, iterum fluit ad principium.

63 Quamuis omnes fluuij videantur terminantes ad mare, quicumque non in alios, in terram autem nullus, ſed & ſi diſperdantur, iterum prodeunt.

64 Magni autem ſiunt fluuiorum, qui longe fluunt per concauum;

65 multorum enim ſuſcipiũt fluxiones fluuiorum detrũcantes loco, & longitudine vias.

66 Quaproter & Danubius, & Nilus maximi fluuiorum ſunt, qui in hoc mare exeũt.

67 Et de fontibus alij dicunt vniuſcuiuſque fluuiorũ alias cauſas, quia multi in eũdem incidunt.

68 Hæc itaque omnia manifeſtum eſt, quod impoſſibile eſt accidere, præſertim & mari principium inde habente.

69 Quod igitur, & aquæ locus ſit iſte, & non maris, & propter quam cauſam hoc quidem potabile immaniſe-

ſtum preterquam fluens, hoc autem ſubſidet, & cur terminus magis aquæ, quam principium ſit mare, quemadmodum quod in corporibus eſt excrementum alimenti omnis, & maximè humidi, dicta ſint tot à nobis.

Cap. 3.

1 De ſalſedine autem ipſius dicendum eſt, & vtrum ſemper eſt idem aut neque erat, neque erit, ſed deficiet.

2 Etenim ſic putant Quidam.

3 Hoc igitur viſi ſunt omnes confiteri quod factum eſt, ſi quidem & omnis mundus, ſimul enim ipſius faciũt generationem.

4 Quare palam eſt, quod ſi quidem perpetuum ipſum vniuerſũ, & de mari ſic exiſtimandum eſſe.

5 Putare autem minus fieri ſecundum multitudinem, ſicut ait Democritus, & tandem deficere ab Æſopi fabulis nihil differre videtur perſuaſus ſic.

6 Etenim ille fabuloſe dixit, quod bis quidem Carybdis abſorbens primo quidẽ montes fecit manifeſtos, ſecundo autem inſulas, vltimo autem ſorbens, aridam faciet omnino.

7 Illi igitur congruebat irato aduerſus portiorem talẽ dicere fabulam, veritatem autem querentibus minus.

8 Propter quam .n. cauſam manſit primo, ſiue propter

præter eam, quæ fluit in vapores conuerſa occulta ſit, alia verò pars maneat, ac ſubſideat, cur itẽ mare aquæ potius ſit finis, ac terminus, quam principium, non ſecus ac in corporibus totius alimẽti, ſed humidi potiſſimum excrementũ, his à nobis traditum ſit.

Iam [1] de ſalſedine ipſius, & ortu dicamus, vtrum perpetuo idem ſit, an nec fuerit aliquando, nec ſemper futurum ſit, ſed deficiet. [2] Quidam enim genitum mare non eſſe putant, quia nec mũdus, cuius pars mare eſt. [3] Alij tamen omnes genitum eſſe fateri videntur, ſiquidem & mundum vniuerſum genitũ aſſerunt. Simul namq; & mundi, & maris generationem efficiunt. [4] Quare cõſtat ſi vniuerſum ſempiternum eſt, non aliter de mari exiſtimandum eſſe. [5] Verum ſi quis, vt Democritus ait ipſum decreſcere, atq; interiturum aliquandò putet, id ſibi perſuadens in Aeſopi fabulas incurrere omnino videtur. [6] Nam & ille fabulatus eſt Charybdim bis mare exorbuiſſe, ac primum quidem montes aperuiſſe, deinde inſulas, ac ſi tertio abſorbeat, futurum, vt arida omnino terra fiat. [7] Sed Aeſopum hanc fabulam cõminiſci decebat, qui in portitorem eſſet iratus, quod eos tamen nõ decẽt, qui rerum veritatem inquirunt. [8] Et quidem propter eam cauſam, ob quã

mare

mare hactenus permanſit, & exſiccatũ non eſt, ſeu ea pondus ſit, quod impediat, ne totum in uapores abeat, & in ſublime tollatur, quemadmodum ſentiunt nonnulli, ſeu aliud quidpiam, ob eandem neceſſe eſt ipſum reliquo tempore permanere, extremamque haud exſiccationem pati. [9] At enim ſi maris exſiccationem tueri velint, affirmare coguntur aquam à Sole ſublatam rurſus non deſcendere, ſed in aerem verti, vel in Solis alimentum cedere, aut ſi ſublata deorſum emittitur aqua, vel ſemper, vel quoad ſurſum aſcendent vapores mare permanere. [10] Atqui per totam æternitatem id, quod in mari potabile eſt ſurſum effertur. [11] Quare nunquam exſiccabitur mare, quandoquidem perpetuo id, quod aſcendit in idem rurſus deſcendet. [12] Nihil verò intereſt, hoc ſemel, an multoties accidere dicamus. [13] Quod ſi Democritus Solem quieſcere ſtatuat, quid erit quod exſiccet? Etenim medio calore exſiccatio fit, quem circumactus Sol emiſſo lumine producit. [14] Sin vero cõuerſionem eſſe patietur, accedens partem aquæ potabilem, vt diximus, educet, eandemque rurſus abſcedens perpetuo dimittet. Non igitur fieri poteſt vt vniuerſum aliquando mare exſiccetur. [15] Hanc autem Democritus opinionem aſſeruit, quia nunc

pondus, vt etiam quidã horum aiunt (in promptu .n. eſt huius cauſam videre) ſiue & propter aliud aliquid, palam eſt quod propter hoc permaneret neceſſarium eſt, & reliquo tempore ipſum.

9 Aut.n. dicendum ipſis, q̃d neq; eleuata aqua à Sole ueniet iterum, aut ſi quidẽ hoc, erit neceſſarium, aut ſemper, aut quãdiu quidẽ fuerit hoc remanere mare.

10 & iterum ſurſum ferri illud prius opportebit, quod eſt potabile.

11 Quare nunquam exſiccabitur, rurſus enim perueniet deſcendens in ipſum, quod preſcendit

12 Differt .n. nihil ſemel hoc dicere, aut ſæpe.

13 Si igitur Solem ceſſare faciet quis à latione quid erit exſiccans?

14 Si autẽ permittet eſſe circumlationem, ſemper appropinquans potabile, ſicut diximus, ſurſum ducet, dimittet autem iterum recedens.

15 Acceperunt autem hanc ſententiam de mari ex eo, quod multa loca appareant ſicciora nunc, quam prius.

16 De quo cauſam diximus, quod ſecundum quędã tempora exceſſibus factis, aquæ hæc eſt paſſio, ſed non propter totius generationem, & particularem,

17 & iterum erit contrarium, & cum facta fuerit, diſiccabitur iterum, & hoc ſic neceſſarium eſt circulariter ſemper ire.

18 Magis enim ſic rationabile eſt exiſtimare, quam propter hæc cœlum totum permutari.

19 Sed de his quidem plus, quam dignum erat immoratus eſt ſermo.

20 De ſalſedine autẽ ijs quidem, qui ſemel generauerunt, & omnino ipſum generant, impoſſibile eſt ſalſum facere.

21 Siue enim omnis humidi circa terram exiſtentis, & eleuati à Sole, quod reliquũ eſt, factum eſt mare,

22 ſiue inexiſtit tantus ſapor in multã aquã, & dulci, propterea quod immixta eſt quędã terra talis,

23 nihilominus cum aduenerit iterum aqua, quæ euaporauit, neceſſe eſt, æquali quidem exiſtente multitudine, & primo,

plura, quam antea terræ loca ſicciora appareant. [16] Sed manifeſtũ eſt quam debili inniteretur fundamento, huius enim prius cauſam aſſignauimus, propterea quod affectionem hanc haud vniuerſi, eiuſque partium generatio, ſed magna imbrium, & aquæ copia inducat, quæ præſcripto temporum interuallo accidit, [17] rurſuſque contrarium fiat ob pluuiarum penuriam, idque cum euenerit, exſiccetur terra, ſicque perpetuo in orbẽ afficiatur. [18] Rationi enim magis conſonum eſt ita cenſere, quam ob hæc totum Cœlum mutari. [19] Sed in his quidem diutius, quam par eſſet oratio inſtitit. De ſalſedine iam maris dicamus, in cuius inueſtigatione, quid alij ſenſerint primum examinabimus, ac refutabimus, deinde verã, ac propriam ſententiam proferemus. [20] Quicumque igitur maris generationem efficiunt ſalſum illud ſtatuere nullo modo poſſunt. [21] Nam vel reſiduũ aquarum, quæ terram primum ambibant, ob dulces à Sole in ſublime euectas partes ſalſedine pręditum extitiſſe mare aiunt; [22] vel vniuerſam maris aquã ſua natura dulcem eſſe; ex cuiuſdam tamen admixtione terræ à fluminibus delatę ſalsã fieri dicunt. [23] Si prima ſententia vera eſt, oporteret aqua quæ in vapores conuerſa eſt, iterum deſcendente, eademque exiſtente aquæ copia,

copia, quæ prius erat, antequam Sol eam abſumeret, aut primum quoq; mare ſalſum fuiſſe, antequam dulcis pars tolleretur à Sole, [24] aut ſi non primum, etiam poſt ſalſedine priuatum eſſe, cum eaſdē obtineat dulces partes, quę rurſus ob concretionem vaporū delapſæ ſunt. [25] Quod ſi à principio ſalſum fuit mare, dicendum erat, quæ cauſa ſit, & ſimul quam ob rem, ſi tum aqua exiſtēte ſalſa aliquid ipſius efferebatur, nunc quoq; idem illi non contingat. [26] At vero quicumque terram immixtam mari ſalſedinis cauſam eſſe dicunt, propterea quod multis ſaporibus prædita vna cum fluminibus in mare deferatur, & ipſum ſalſum efficiat, abſurdum ijs eſt flumina quoque ſalſa non eſſe. [27] Quo modo enim fieri poteſt, vt in tanta aquæ multitudine eiuſmodi terræ admixtio conſpicua ſit, quæ tamen in ſingulis fluminibus, in quibus maximè percipi deberet non ſentitur?. [28] Manifeſtum autem eſt, ſi mare vniuerſa aqua fluminum ſit, nihil vtique à fluminibus, niſi quia ſalſum eſt differre. [29] Id verò ijs ſolū conuenit in eo loco, in quem omnes fluunt, quaſi mare haud ob terrā ab illis aduectam, ſed ob locum, in quem fluunt ſalſedinem acquirat. [30] Eodem modo ridiculum eſt, ſi quis mare ſudorem terræ eſſe dicat, ſeque perſpicuum aliquid dixiſſe

24 & ſi neque primo, neque poſterius ſalſum eſſe ipſum.

25 Si autem & primò, confeſtim erat dicendum quæ cauſa, & ſimul proprer quid nō, ſi & tunc ſurſum latum fuit, & nunc patitur hoc.

26 At vero quicumque terrā cauſam ponunt ſalſedinis immixtam, habere enim aiunt multos ſapores ipſam, vt quę à fluuijs ſimul deferatur propter mixtionē faciat ſalſum, inconueniens eſt non, & fluuios ſalſos eſſe.

27 Quomodo enim poſſibile eſt in multa quidem multitudine aquæ, euidens ſic facere mixtionē talis terræ, in vnaquaq; autem non?

28 Palam enim eſt quod mare eſt omnis fluuialis aqua, in nullo enim differt niſi eò, qđ ſalſum ſit à fluuijs:

29 Hoc autem illis aduenit in loco, in quem omnes ſimul fluunt.

30 Similiter autem ridiculum eſt & ſi quis dicens ſudorem terrę eſſe mare, putet aliquid manifeſtum dixiſſe, ſicut Empedocles.

dixiſſe exiſtimet, quemadmodum Empedocles. 31 Etenim ſi poetice locutus eſt, recte fortaſſe dixit, quandoquidem translatio poetica eſt, 32 ſin verò philoſophice, vt naturæ cognitionem venaretur, iure poteſt reprehendi, cum Philoſophi translationibus haudquaquam vtātur. Atque ſi id licebat, cauſa translationis afferēda erat. 33 Neq; enim hic conſtat quonam modo ſalſus ob dulce alimentū fiat ſudor, an quod pars tantum dulciſſima recedat in animalis corpus abſumpta, aliena, crudaue relicta, an quod aliquid admiſceatur, quemadmodū in aquis contingit, quæ per cineres colantur. 34 Eadem autem cauſa in eo excremento videtur eſſe, quod in veſicam colligitur. 35 Nam & illud ſalſum, & amarum redditur, cum potus, & alimenti humor dulcedine præditus ſit. 36 Si igitur hæc annuente Empedocle amaritudinem ſuſcipiūt, more aquę per cinerem colatæ, vrina quidem eò quod eiuſmodi quippiam deferatur, quale eſt ſubſidens in vaſis poſt redditā vrinam ſalſugo, ſudor autē quod ſimile quiddam è carnibus effluat, cū exiens humor abluendo corpus terreas inexiſtentes ſuperfluitates extrahit, 37 perſpicuum eſt id quoque, quod ex terra humori admiſcetur, ſalſedinis maris cauſā eſſe. At in corpore alimenti ſedimentum ob

31 Ad poeſim enim ſic dicēs forte dixit ſufficiēter, translatio enim poeticum eſt; 32 ad cognoſcendum autem naturam non ſufficienter.

33 Neq; enim hic palam eſt qualiter ex dulci poculo ſalſus fit ſudor, vtrum abſcedente quodam ſolum, & dulciſſimo, an commixto quodam, ſicut in ijs, quæ per cinerem colantur aquis.

34 Videtur autem cauſa eadem, & circa excrementum in veſicam collectum.
35 Etenim illud amarum, & ſalſum fit, potato & eo, quod in alimento eſt humido dulci exiſtente.
36 Si itaque quemadmodum, quę per cinerē colatur aqua fit amara, hęc cum vrina quidem ſimul delata tali quadā virtute, qualis & videtur ſubſiſtens in vaſis ſalſedo, cum ſudore autem ſegregata ex carnibus, veluti abluente id, quod tale eſt, ex corpore exeunte humido;

37 palam eſt quod & in mari id, quod ex terra humido cōmixtum eſt cauſa ſalſedinis eſt. In corpore igitur fit tale alimenti ſubſidentia propter inconcoctionem. In ter-

tum ob cruditatem tale efficitur. Id autem quo modo in terra inſit explicari nullo modo poteſt. Quamobrem falſa Empedoclis videtur opinio aſſerentis propterea ſalſum mare eſſe, quod terrę ſudor exiſtat: [38] Præterea ſi mare terræ ſudor eſt, minima pars humoris erit, qui relictus in terra eſt, quemadmodum & animalium ſudor exigua humoris portio videtur, quem ipſum continet corpus. At hoc falſum eſt, cum & impoſſibile omnino ſit exſiccata, & incaleſcēte terra tantam aquę copiam ex ea ſecretam fuiſſe, ergò mare terræ ſudor eſſe nequit. [39] Porrò ſi terra excalefacta, atque exſiccata à Sole exſudauit mare, cur etiam nunc, cum exſiccatur, ſeu multa ſit, ſeu pauca non ſudat? [40] Cū enim humor, & ſudor hoc pacto reddatur amarus, ſi tum ſudabat terra, & nunc quoq; ſudare oportere, [41] quod tamen accidere non cernitur, ſed cum ſicca eſt humectatur, cum humida, exſiccata nihil ſudat, [42] ergo fieri non poteſt, vt in primo maris ortu, cum humida terra ſit excalefacta, exſiccataq; vllum exprimere ſudorem queat. [43] Sed magis quod aiunt Quidam veriſimile eſt, cum plurimum humoris abſceſſiſſet, & in ſublime vi Solis elatum fuiſſet id, quod remanſit mare extitiſſe. [44] Neque enim poſſibile eſt, vt terra exiſtens humida ſudet.

Quæ

te autem ſecundum quem modum exiſtit dicēdum eſt

38 Omnino autem quomodo poſſibile ſit tantam aquę multitudinem, à deſiccata, & calefacta ſegregari; minimam enim oportet ipſam eſſe partem relictæ in terra.

39 Adhuc autē propter quid non, & nunc cum exſiccata fuerit terra, ſiue amplior, ſiue minor ſudat.

40 Humiditas enim, & ſudor fiunt amara: ſi enim & tunc, & nunc oportebat.

41 Non videtur autem hoc accidere, ſed humida quidem exiſtens exſiccatur, ſicca autem exiſtens nihil patitur tale.

42 Quomodo igitur poſſibile eſt circa primam generationem humida exiſtente terra ſudare exſiccatam?

43 Sed magis veriſimile eſt, ſicut aiunt Quidam aſſumpto plurimo, & eleuato humido propter Solem quod relictum eſt, eſſe mare:

44 humidā autem exiſtentem ſudare impoſſibile eſt.

45 Quæ igitur dicuntur ſalſedinis cauſæ diffugere, videntur rationem.

46 Nos autem dicamus principium cum aſſumpſerimus idem, quod & prius.

47 Quoniam enim poſitú eſt duplicem eſſe exalationem, hanc quidem humidam, illá aut ſiccam, palam eſt; quod hanc putandum eſt principium eſſe talium.

48 Et vtiq; & de quo dubitaſſe prius neceſſarium, vtrum & mare ſemper maneat earundem exiſtens partium numero, an ſpecie, & quantitate earum, quæ tranſmutantur ſemper partium, quemadmodum aer, & & potabilis aqua, & ignis.

49 Sẽper enim aliud, & aliud fit horum vnumquodq; ſpecies auté multitudinis vniuſcuiuſq; horum manet, ſicut fluentium aquarum, & flammæ fluxus.

50 Manifeſtum itaq; eſt hoc, & probabile quod impoſſibile eſt nõ eandem eſſe de omnibus his rationem, & differre velocitate, & tarditate tráſmutationis, & in omnibus generationem eſſe, & corruptionem:

45 Quæ igitur de ſalſedine cauſæ afferuntur rationem effugere videntur. 46 Nos autem idem, quod antea principium ſumentes veram, ac propriam ſalſedinis cauſam inueſtigemus. 47 Etenim cũ duplex exalatio ſit, altera humida, altera ſicca, manifeſtum eſt hanc ſalſedinis maris cauſam, & principium eſſe. 48 Verũ antequam eam determinemus, de maris perpetuitate, de qua prius dubitatum eſt, quærere oportet, vtrum mare iiſdẽ ſemper conſtans numero partibus permaneat, an vero partibus ſemper mutatis ſpecie ſolum idem, & magnitudine ſit, quemadmodum igni, aeri, & aquæ potabili euenit. 49 Horum enim vnumquodq; aliud ſemper, & aliud efficitur, eadem tamen magnitudinis ſpecie ſeruata, ſicut in aquis fluentibus, & flammæ fluxu contingit. Atq; huius determinatio quæſtionis ad maris ſalſedinis perpetuitatẽ explicãdam perutilis erit. 50 Hoc igitur conſtat, ac probabile eſt eandem omnium rationem eſſe, atque non ſolum ignem, aerem, & aquam potabilem, ſed etiam mare ſecundum partes continuo mutari, ex eo autem tantummodo differre, quod celerius, ac tardius mutentur, & ortum, atque interitum patiantur. Celerior enim aliorum elementorum, quam maris tranſmutatio fit ob craſſitiem, ac denſitatem

par-

partium, quibus præditum eſt. [51] Exiſtimandum tamen videtur quendam in horum ortu, atq; interitu ordinem ſeruari, quandoquidem certis, ac ſtatutis anni temporibus eorum partes oriuntur, ac intereunt. [52] His ita conſtitutis ſalſedinis quoque cauſam reddere enitendum eſt, ſi prius tamen vnde ſapor ſalſus eueniat, explicabimus. [53] Manifeſtum autem eſt multis argumentis, ac ſignis ſaporem ſalſum ob aliquam mixtionem exiſtere. [54] In corporibus enim quod minime coctum eſt, ſalſedinem his, vt antea diximus, & amaritudinem affert, quibus admiſcetur. [55] Humidi namque alimenti excrementũ, idque omne, quod ſubſidet, atq; in veſicam potiſſimum colligitur, ob crudas, & minime coctas, quas obtinet partes, ſalſum eſt. [56] Quod inde dignoſci poteſt, quia tenuiſſimũ ſit, cum ea omnia, quæ concoquuntur ſuapte natura craſſeſcant. [57] Idem & de ſudore dicendum eſt. In vtroque enim excremento ſiccæ, ac terreæ inſunt partes, quemadmodũ id, quod & in vaſis vrinarijs, & in cute animalium, niſi poſtquã ſudarint egregie tergantur, ſubſidere cernitur indicat, quæ haud caloris vi ſuperatæ ſalſum, & amarum efficiunt humorem, cui admixtæ ſunt. [58] Nec aliter in his, quæ aduruntur euenit. [59] Quod enim à calore eui-

51 hoc tamen ordinate accidere omnibus ipſis.

52 His autem ſic ſe habentibus, tentandum eſt reddere cauſam, & de ſalſedine.

53 Manifeſtum vtique eſt per multa ſigna, quod fit talis ſapor propter commixtionem aliquam.

54 Etenim in corporibus quod in concoctiſſimum ſalſum, & amarum, ſicut & prius diximus.

55 Inconcoctiſſimũ enim eſt excrementum humidi alimẽti, talis autem eſt omnis quidem ſubſidentia, maxime autem quæ in veſicam.

56 Signum autẽ eſt, quia ſubtiliſſima eſt, quæ autem concoquuntur omnia conſiſtere nata ſunt.

57 Deinde ſudor in quibus idem corpus coexcernitur, quod facit ſaporem hunc.

58 Similiter autem, & in ijs, quæ aduruntur.

59 Vbi enim non dominatum

fuerit calidum, in corporibus quidem fit ſuperfluitas, in aduſtis autem cinis.

60 Quapropter & mare Quidam ex aduſta aiunt factum eſſe terra.

61 Dicere autem ſic quidem eſt inconueniens.

72 ex tali tamen verum eſt.

63 Sicut enim & in dictis,

64 ſic & in toto, & ex naſcentibus, & factis, ſecundum naturam ſemper oportet intelligere, ſicut ex ignitis, quod relinquitur talem eſſe terra.

65 Et vtique & eam, quæ in arida, exalationem omnem, hæc .n. exhibet multam hanc multitudinem.

re euictum non fuerit, amarum, & ſalſum remanet; atque in corporibus quidem excrementum efficitur, in combuſtis autem cinis. 60 Ex his aiunt nonnulli ſalſedinem mare ex aduſta accepiſſe terra. Vbi namque mare eſt, aliquando terram fuiſſe dicunt, eaque aduſta ex relictis cineribus ſalſum euaſiſſe mare inquiunt. 61 Verum ſic exiſtimare inconueniens eſt, neque enim explicari poteſt, quo modo terra illa aduſta fuerit, & ſi hoc verum eſſet, in locis mari vicinis aqua ſalſa exilire deberet, quod tamen haudquaquam euenire certũ eſt. 62 Illud autem ſtatuere oportet ex aliquo terræ aduſtæ ſimili ſalſedinem maris prouenire. 63 Nam vt ea, quæ diximus, nempe alimentum in corporibus animalium concoctum, & quæ aduſtionem patiuntur, quaſdã vi caloris haud euictas relinquũt partes, alimẽtum quidem excrementa, aduſta vero cineres, quæ ſalſum ambo ſaporem obtinent: 64 ita in vniuerſo, quod ſtirpes nutrit alimentum ſimilem deſerit terram, quaſi in cinerem redactam, veluti excrementum, quod ſtirpium calor ob nutritionem euincere nequiuit. 65 Hæc autem terra arida, & ſicca effecta cæleſtis caloris aduſtione magnam mittit exalationum copiam, quæ terreas haud à calore victas cõtinet partes, veluti cineres & ali-

& alia excrementa ſalſo, atque amaro ſapore præditas. [66] Quoniam vero ſemper inter ſe ſicca, & vaporoſa, humidaque exalatio admixtæ ſunt, cum in nubes, & aquam concreuerit vapor, aliquam ſemper in eo ſiccæ exalationis copiam cõtineri, & ſimul cum pluuijs deſcendere neceſſe eſt, idque ſemper ordine quodam fieri, quoad ea, quæ hic ſunt, ordinem ſeruare poſſunt. Atq; hæc quidem exalatio cum ipſa deſcendens pluuia, aut alijs pluribus delata modis ipſum ingrediens mare cum eo perfecte commixta ſalſum inexiſtentem ſaporem efficit. [67] Vnde igitur in aqua ſalſus exiſtat ſapor dictum eſt. Calidam vero exalationem vnà cum pluuia deſcendere, atque in mare excipi ſignis quibuſdam, & argumentis manifeſtum eſt. [68] Imbres enim auſtrales, & qui autumnalium primi ſunt, quia magnam in ſe exalationum copiam includunt ſalſiores exiſtunt. [69] Nã Auſter ob magnitudinem qua è maximis, & latiſſimis procedit locis, & ob valde calidam, ſiccamq; exalationem ex qua procreatur, calidiſſimus ventus eſt. [70] Quin immo è ſiccis, & calidis regionibus ſpirans cum exigua humiditate coniunctus eſt, obq; plurimam adiunctam exalationem calidus videtur. [71] Ac quãuis talis non eſſet, ſed ab Antarctico polo ortũ ducens

66 Mixta antem exiſtente, ſicut diximus, vaporoſa exalatione, & ſicca, cúm coacta fuerit in nubes, & aquam, neceſſarium intercepi aliquam multitudinem ſemper huius virtutis, & ſimul deorſum ferri iterum in pluuijs, & hoc ſemper fieri, ſecundũ quendam ordinem, vt contingit quæ hic ſunt participare ordinem.

67 Vnde igitur generatio ſalſi ineſt in aqua dictum eſt.

68 Et propter hoc auſtrales aquæ ſaliores, & primæ autumnalium.

69 Auſter enim, & magnitudine, & ſpiritu æſtuoſiſſimus ventus eſt,

70 & flat à locis ſiccis, & calidis, quare cum pauco vapore; quapropter, & calidus eſt.

71 Si enim, & non talis, ſed vnde incipit flare frigidus, nihil minus procedẽs, propte

rea quod comprehendit mul
tam exalationem ſiccam ex
propinquis locis calidus eſt.

72 Boreas autem velut à fri-
gidis locis vaporoſus, quã
propter & frigidus.

73 Eò autem quod propellat
ſerenus hic. in contrarijs au-
tem auſtralibus aquoſus;

74 Similiter autem, & Auſter
ſerenus ijs, qui circa Libiam.

75 Multũ igitur in aqua, quæ
deorſum fertur, cõfert quod
tale eſt.

76 Et autumno latæ aquæ sũt.

77 Neceſſe enim eſt grauiſſi-
ma prima deferri.

78 Quare in quibuſcumque
ineſt talis terræ multitudo tẽ
dũnt citiſſime deorſum hæc.

79 Et calidum quidem mare
propter hoc eſt.

ſuæ aſpirationis initio frigidus exiſte-
ret, nihilominus longius procedens ca-
lidus fit per calida, & propinqua tran-
ſiens loca, è quibus multum calidæ exa-
lationis corripit. [72] Aquilo autem quia
ab humidis, ac frigidis ſpirat locis va-
porum plenus, & ideo frigidus eſt. [73]
Quoniam vero ad auſtralia loca pellit
nubes, apud nos ſerenitatem inducit,
atque in auſtralibus regionibus aquam
affert; [74] quemadmodum & Auſter pro
pellens nubes apud Libiam ſerenus eſt,
apud nos vero aquoſus, ac humidus exi
ſtit. [75] Cum igitur ventus Auſter pluri-
mum comprehendat exalationis calidę,
& ſiccę, manifeſtum eſt pluuiã ipſi con-
iunctam ſalſiorẽ exiſtere, [76] atq; etiam
imbres autumno primum deſcendentes
ſalſiores eſſe. [77] Neceſſe enim eſt eam
aquã prius deſcendere, quæ terrei mul
tum in ſe habet, & proinde grauior eſt.
[78] Quare cũ æſtate tranſacta plurimum
calidę, ac terreæ exalationis in aqua ſit,
incipiente ob grauitatem autumno de-
ſcendit, & ob terream aduſtam portio-
nem ſalſa exiſtit. [79] Præterea exalatio-
nem calidã, & ſiccam in mare vnà cum
pluuia deſcendere, id manifeſte indicat,
quod calidum exiſtat mare. Etenim re-
giones apud ipſum poſitæ calidæ ſunt;
& qui in eo ſe lauant citiſſime reſiccan-
tur. Hoc autem ex calida, quam mare
continet

continet exalatione prouenire certum eſt. 80 Quæcumq; enim aduſta, ac ignita fuerint caloris inducẽdi vim obtinẽt, 81 vt patet in cinere, in calce, & in animalium ſedimento tam humido, quam ſicco. 82 Quin etiam accidit vt quorum animalium aluus eſt calidiſima, eorũ ẽt ſedimentũ calidiſſimũ habeatur. At ſicca exalatio ex ignitione, atq; aduſtione terræ procreata eſt, caloris ergo inducendi vim habet. Quamobrem ſi admiſceatur mari ipſum calidum efficere apta erit. 83 Obijcies ſi calida exalatio maris ſalſedinis cauſa eſt, perpetuo ſalſius neceſſario euadet mare, ob perpetuum calidæ exalationis deſcenſum, at hoc falſum eſſe experientia conſtat, ergo ſalſedo maris ex calida exalatione nõ prouenit. 84 Reſpondeo aquæ ſalſæ partem aliquam vna cum dulci ſemper attolli, eamque tanto minorem eſſe, quanto id, quod in pluuia deſcendente ſalſum eſt ab eo, quod dulce ſuperatur, ac vincitur. 85 Vnde cum ſalſedinis tantum è mari perpetuo diſcedat, quantum accedit, æqualitas in ea conſeruatur. Sed inſtabis rurſus calidam exalationem ſuperfluam eſſe, nec ab ea ſalſum effici mare, propterea quod ſalſa aquæ pars è mari ſublata ſufficiat, cum ad ſalſedinem conſeruandam rurſus deſcendit. 86 Reſpondeo cũ ſalſa aquæ pars in vaporem

80 Omnia enim quæcumque ignita fuerunt habent potentia caliditatem in ſeipſis.

81 Videre autem licet, & calcem, & cinerem, & ſubſidentiam animalium, & ſiccam, & humidam:

82 & calidiſſimorum ſecundum ventrem animalium accidit calidiſſimam eſſe ſubſidentiam.

83 Fit igitur propter hãc cauſam ſemper ſalſius.

84 Eleuatur autẽ ſemper aliqua pars ipſius cum dulci, ſed minor tanto, quanto, & in pluente ſalſa, & lata dulci minor.

85 Quapropter æquale eſt, vt omnino dicam.

86 Quod autem ſic euaporãs, potabile, & non in mare con

creſcit euaporans, quando cogatur iterum, cum tentauerimus dicamus.

87 Patiuntur autem, & alia idem: etenim vinum, & omnes humores quicumq; cum in vaporem mutati iterum in humidum conſiſtant, aqua ſunt.

88 Aliæ enim paſſiones per quandam commixtionem ipſius aquæ ſunt, & qualecumque aliquid fuerit, quod cõmixtum eſt, talem facit ſaporem.

89 Sed de his quidem in alijs tẽporibus conuenientioribus facere oportebit conſiderationem.

90 Nunc autem tantum dicamus quòd maris exiſtentis ſẽper aliquid ſurſum ducitur, & potabile, & deſuper in pluente deſcẽdit aliud factũ, non quod ſurſum ductum, & propter pondus ſubſidet potabili.

91 Et propter hoc neq; deficit, ſicut neque fluuij, niſi locis.

92 Hoc autẽ in ambobus neceſſe eſt accidere ſimiliter.

porem abit, rurſus in aquam coactam, haud in maris aquam, ſed in dulcem, ac potabilem verti, ex quo neceſſaria exalatio eſt, quæ deficientes in mari ſalſas reſtituat partes. 87 Hoc experientia docti aſſerimus, ſic enim omnes afficiuntur liquores, & vinum, alijq; humores cum ſurſum vaporantes in humorem iterum concreſcunt, efficiuntur aqua. 88 Omnes namq; ſapores aquæ affectiones ſunt ex alicuius admixtione ortæ, & quale id fuerit quod admixtum eſt, talem neceſſario ſaporem humores referunt. Vnde cum frigore coacti liquores ab eo, quod cum eis admixtum eſt relinquuntur, dulcis tantummodo, & potabilis aqua remanet. 89 Sed de commixtione ſaporum diligentius alibi conſiderandum eſt. 90 Nunc autem certiſſimum illud eſt ſemper aliquã maris aquę partem per euaporationem attolli, eamque condẽſatam dulcem, ac potabilem reddi, quæ quidẽ vnà cũ pluuia deſcendit in dulcẽ aquam mutata, haud vero ſalſa qualis ſublata erat, ſed cum deſcenderit ob commixtionem exalationum ſalſa reddita, maris aquæ potabili grauitate, ac pondere ſubſidet. 91 Hæc cum ita ſe habeant efficitur mare nunquam deficere, quemadmodum nec flumina niſi ratione locorũ, in quibus mutatur. 92 Certis enim locis deficere, & alijs exoriri,

exoriri, tam fluminibus, quam mari neceſſario euenit. 93 Nec eædem ſemper, ſeu maris, ſeu terræ (etenim & de terra ſimiliter cenſendum eſt) partes permanent, ſed vniuerſa tantum maris, ac terræ ſeruatur moles; 94 quippe cum aliæ ſemper aſcendant partes calore Solis euaporantes, aliæ rurſus frigore concretæ deſcendant. 95 Quia verò nec ex iiſdem ſemper locis attolluntur, nec in eadem perpetuo deſcendunt, locorum mutationem accidere neceſſe eſt. 96 Ex his patet ſalſedinē maris ex commixtione ſiccarum, ac terreſtrium exalationum prouenire, quæ per totum aerem ſparſæ, tum cum pluuia deſcendente coniunctæ, tum alijs de cauſis in in mare delabuntur, & cum ipſo miſcētur. Sed etiam ex alijs aquam maris rei alicuius commixtione ſalſam eſſe comprobari poteſt. 97 Nam ſi quis cereum conſtruat vas, itaque ipſum occludat, vt nihil maris admittat, illudque merſerit in mare, quæ cerea clauſtra penetrabit aqua dulcedinem acquiret, terreis ſecretis partibus, quæ ſalſedinē admixtę afferūt. 98 Propterea ſalſę aquę pondus maius eſt, quam potabilis, quod facile quiuis deprehendet, ſi dulcis, & ſalſæ aquæ menſuram æqualem, & quātitatem ponderaueris, deorſum enim magis quæ ſalſa eſt inclinabit, & ſtate-

ram

93 Neque ſemper eædē partes permanent, neq; terræ, neque maris, ſed tantum tota moles. Etenim de terra ſimiliter oportet exiſtimare:

94 hoc enim aſcendit, illud autem iterum condeſcendit,

95 & loca permutant, & ſuperhatantia, & deſcendentia iterum.

96 Quod autem fit in commixtione alicuius ſalſum, palam eſt non ſolum ex dictis;

97 ſed & ſi quis vas cereum formās poſuerit in mare circumligans os talibus, vt non illiqueſcat maris, quod enim ingreditur per parietes cereos fit potabilis aqua, tanquam enim percolatū, quod terreſtre eſt, & quod facit ſalſedinem propter cōmixtionem ſecernitur.

98 Hoc enim cauſa eſt, & grauitatis (plus enim trahit ſalſa, quam potabilis)

ram trahet. Hoc autem in ſolam terreſtrium partium admixtionem referendũ eſt. [99] Deinde maris craſſities eandem clare admixtionẽ indicat, ita .n. maris aqua omni aqua dulci craſſior eſt, vt nauigia, quæ cũ æqualia vehãt pondera in fluminibus fere demerguntur, in mari commode abſq; vllo periculo ferantur. [100] Quam ob cauſam nonnulli in fluminibus nauigijs onuſtis ex hac rerũ ignoratione damnũ perpeſſi ſunt. [101] Quod autem aqua maris ex materiæ terreſtris admixtione craſſior euadat, hoc argumento intelligitur, quod ſi quis aquam ſale admixto valde ſalſam effecerit oua quamquam plena ſupernatabunt. [102] Fere enim, vt lutum redditur mare, tanta eſt in ipſo corpulentę materiæ copia. [103] Hoc idem faciunt ij, qui ſalſuginem conficiunt, vt enim experiantur, an ſufficienter ſalſa ſit, reſpiciunt, an oua plena exiſtentia ſupernatent. [104] At vero ſi in Paleſtina vt Quidam fabulantur eiuſmodi eſt lacus, in quem, ſi quis hominem, aut iumentum ligatum iniecerit, illud ſupernatet, & in aqua non mergatur, eorum, quæ dicta ſunt teſtimonium profecto erit. [105] Aiunt enim lacũ adeo amarum, & ſalſum eſſe, vt piſcis nullus in eo oriatur, & veſtes abſtergantur, ſi quis eas madefactas excuſſerit. [106] Hęc autem omnia, quæ dicta ſunt, declarant

99. & craſſitiei: etenim craſſities differt in tantum, vt naues ab eodem pondere, rerũ quæ vehuntur in fluuijs quidem fere ſubmergantur, in mari autem mediocriter ſe habeant, & nauigabiliter.

100 Quapropter aliqui in fluuijs onerantium naues propter hanc ignorantiam damnum paſſi ſunt.

101 Coniectura autẽ eſt admixti alicuius, quod craſſior eſt moles, ſi .n. aliquis aquam ſalſam fecerit valde miſcens ſal ſupernatant oua, etiam ſi plena ſint.

102 Fere enim ſicut lutum fit, tantam habet corpulentam multitudinem mare.

103 Idem autem operantur hoc, & circa ſalituras.

104 Si autem eſt ſicut fabulantur Quidam in Paleſtina tale ſtagnum, in quod ſi quis immiſerit colligatum hominem, aut iumentum ſupernatat, & non ſubmergitur in aqua, teſtimonium vtiq; erit aliquod dictis.

105 Dicunt enim amarum ſic eſſe ſtagnum, & ſalſum, vt nullus piſcis innaſcatur, veſtimenta autem purgari, ſi quis, cum irrigauerit, quaſſauerit.

106 Sunt autem, & talia ſigna omnium dictorũ, quod ſalſe

admixtum aliquod corpus ſalſedinem afferre, & quod ineſt terreum, ac ſiccũ eſſe. [170] Atq; in Chaonia fons quidam eſt aquæ ſalſioris, & fluit in fluuium vicinum, dulcem quidem, ſed piſces nequaquam habentem. [108] Iam enim ab Hercule cum vaccis ab Erithia abactis eò veniſſet, optione, vt ij, qui ibi incolunt fabulantur, tradita, pro piſcibus ſalem, qui ex fonte redditur elegerunt. [109] Huius autẽ aquæ portionem aliquã cum excoxerunt, eam deponunt, quæ refrigerata, cum humor vnà cum calore exalatus fuerit, ſal efficitur, non denſus, ſed rarus, ac minutus niuis inſtar, qui, & cæteris facultate imbecillior eſt, & copioſe iniectus delectat, & colore non æque candidus eſt. [110] Aliud verò quiddam tale in Vmbria fit. Quidam enim locus eſt, in quo arundo, & iuncus naſcuntur. [111] Hæc igitur comburunt, ac cineres in aquam decoquunt, cumq; aliquid aquæ reſiduum fuerit, ea refrigerata in ſalis copiam vertitur. [112] Quamobrem quicumq; fluuiorum, aut fontium fluxus ſalſi ſunt, eos magna ex parte calidos interdum fuiſſe cenſendũ eſt, tum ignis quidem principium extinctum fuiſſe, ſed tamen terram, per quam colantur, veluti calcem, aut cinerem remanſiſſe, perq; ipſius admixtionem ſalſedinem, aut alios ſapores contractos

dinẽ facit corpus aliquod, & terreſtre eſt, quod in exiſtit.

107 In Chaonia .n. fons eſt aquæ ſalſioris, effluit autem hic in fluuium propinquum, dulcem quidem, piſces autẽ non habentem.

108 Elegerunt enim, vt qui ibi ſunt fabulantur, optione data ab Hercule, quando venit ducens ab Erithia boues, ſalem pro piſcibus, qui fiũt ipſis ex fonte.

109 Huiuſmodi enim aquæ cum decoxerint aliquã partem, reponunt, & fit frigefacta, cum euaporauit humidũ, cum calido, ſales, non grũmoſi, & compacti, ſed tenues, & laxi, ſicut nix, eſtq; virtute debilior alio, & multi delectant iniecti, & colore non ſimiliter albi.

110 Tale autem aliud fit, & Vmbris, eſt enim quidam locus in quo nati ſunt arundo, & iuncus.

111 Hos igitur comburunt, & cineres immittentes in aquam decoquunt, cum autẽ dimiſerint aliquam partem aquæ, hæc infrigidata fit ſalis multitudo.

112 Quæcumque autem ſunt ſalſę fluxiones fluuiorum aut fontium plurimas quidem calidas etiam oportet putare, deinde principium quidẽ extingui ignis, per quam autem penetrant terram, adhuc manere exiſtentem, velut calcem, & cinerem.

113 Sunt autem in multis locis, & fontes, & fluxiones fluuiorum omnifarios habentes ſapores, quorum omniũ cauſam ponendum inexiſtẽtem, aut ingenitam virtutem ignis.

114 Cum enim exuritur terra, ſecundum magis, & minus omnifarias accipit formas, & colores ſaporum; alumiuus enim, & calcis, & aliorum talium ſit plena virtutibus, per quæ quæ colantur aquæ exiſtentes dulces, tranſmutantur.

115 Et hæ quidem acidæ fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ: ibi enim acida muria fit, & vtuntur ſicut aceto ad quædam eduliorũ ſuorum.

116 Eſt autem, & circa Lyncũ fons quidam aquæ acidæ.

117 Circa Scythiã autẽ amarus, quod autem defluit ab ipſo fluuium in quem ingreditur, facit amarum totum.

118 Differentiæ autem horũ inde manifeſtæ ſunt: quales autem ſapores ex qualibus fiunt commixtionibus dictũ eſt de ipſis ſeorſum in alijs.

119 De aquis igitur, & mari propter quas cauſas, & ſemper, continue ſunt, & quomodo tranſmutantur, & quæ natura ipſorum, adhuc autẽ quaſcũq; paſſiones ſm̃ naturam ipſis accidit facere, aut pati dictum eſt fere à nobis de plurimis.

ab aqua fuiſſe. Neque verò ſolum aquarum ſapores, ſed varij etiam colores ex eiuſmodi terræ admixtione oriuntur. 113 Sunt enim multis in locis fontes, & fluuiorum fluxus omnis generis ſaporibus, atque coloribus affecti, quorum omnium cauſa in ignis, quæ aut in eis inſita eſt, aut ingignitur, facultatem referenda eſt. 114 Cum enim terra aduritur, quia magis, aut minus aduratur, omnis generis colorum, & ſaporum ſpecies accipit, & in alumen, ac calcem, atque alia huiuſmodi tranſmutata eorum virtutem acquirit. Vnde fit aquas dulces, dum per ea colantur mutari. 115 Et aliæ quidem acidę fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ, cuius aqua veluti aceto ad obſonia vtuntur. 116 Quin & circa Lycum aquę acidę fons eſt. 117 In Scythia verò amarus eſt, cuius aqua fluuium, in quem influit totũ amarum reddit. 118 Horum autem differentiæ inde manifeſtæ ſunt, ſi ex quibus temperamentis oriantur ſapores intelligamus. Sed de his ſeparatim alibi dictũ eſt. 119 De aquis igitur & mari quas ob cauſas perpetuo, & continenter ſint, & quæ eorũ ſit natura, & quemadmodum mutentur, præterea quot eis accidat natura ſua affectiones generare, ac pati magna ex parte à nobis dictum eſt.

Nunc

Nunc [1] autem de ventis dicamus eo ſumpto principio, quod iam à nobis antea ſtatutum eſt. [2] Duæ enim, vt diximus exalationis ſpecies ſunt, vna humida, altera ſicca, ac illa quidem vapor dicitur, hæc verò genere quidem nomine vacat, ſed eo quod eſt ex parte vtētes, eam vt fumum vniuerſim appellare neceſſe eſt; quandoquidem fumus elicita ex ignitis lignis exalatio ſit [3] Nec verò humida abſque ſicca exalatio eſt, nec ſicca abſque humida, ſed omnia hęc ex eo, quod excedit dicuntur, cum humida ſuapte natura grauis ſiccę tātummodo exalationis vi ſurſū efferri queat. [4] Cum igitur Sol in orbem feratur, eius acceſſu humidum attollitur, receſſu, autem, & abſentia refrigeratū in aquam concreſcit, rurſuſque in terram deſcendit. [5] Vnde magis hyeme gignuntur aquæ, & nocte magis, quam die, quamquam non videatur, quod res nocturnę magis, quam diurnę lateant. [6] Aqua autem deſcendens in terram vniuerſa diſtribuitur. [7] Ineſt verò & in terra multus ignis, multuſque calor, vt ex ſubterraneis ignibus manifeſtum eſt, atque Sol non eum ſolum humoren, qui in ſuperficie terræ eſt, trahit, ſed terram quoq; excalefaciendo exſiccat. [8] Quamobrem cum duplex exalatio ſit, vt diximus, vna vaporoſa, altera fumida,

Sum. 2. Cap. 1.

1 De flatibus autem dicamus, cum ſumpſerimus principiū dictum à nobis iam prius.

2 Sunt enim duæ ſpecies exalationis vt diximus, hæc quidem humida, illa autem, ſicca, vocatur autem hæc quidē vapor, illa autem ſecundum totum quidem innominata eſt, eo autem quod in parte vtentes, neceſſe eſt vniuerſaliter appellare ipſam, velut fumum.

3 Eſt autem neque humidum ſine ſicco, neque ſiccum ſine humido, ſed omnia hæc dicuntur ſecundum exceſſum.

4 Cum itaq; fertur Sol circulariter, & cum quidem appropinquauerit per caliditatem ſurſum ducit humidum, longius autem cum fiat, propter infrigidationem conſiſtit iterum ſurſum ductus vapor in aquam:

5 quapropter hyeme magis magis fiunt aquæ, & nocte, quam per diem, ſed non videtur, quia latent nocturnæ magis, quam diurnæ:

6 deſcendēs autem aqua diſtribuitur tota in terram, exiſtit autē in terra mult[us] ignis, & multa caliditas, & Sol nō ſolum illud, quod ſupernatat terrę humidum trahit, ſed & terram ipſam deſiccat calefaciens:

9 exalatio autē, ſicut dictū eſt, duplex exiſtit, hæc quidē vaporoſa, illa autē fumoſa, ambas neceſſarium eſt fieri

9 Harum autẽ quæ quidem humidi plurem habet multitudinem exalatio principiũ pluentis aquæ, ſicut dictum eſt prius, ſicca autem flatuũ principium eſt, & natura omnium.

10 Hæc autem quod iſto modo neceſſarium ſit accidere, & ex ipſis operibus palã eſt.

11 Etenim exalationem differre eſt neceſſarium, & Sole, & eam, quæ eſt in terra caliditatem hæc facere, non ſolum poſſibile, ſed neceſſarium eſt.

12 Quoniam autem altera vtriuſq; ſpecies, manifeſtum eſt, quod differunt, & non eadem eſt venti natura, & pluẽtis aquæ, ſicut Quidam aiũt, eũdem enim aerem motum quidem ventum eſſe, conſtãtem autem iterum, aquam

13 Aer igitur, ſicut in ſermonibus ante hos diximus, ſit ex his.

14 Vapor enim humidum, & frigidum, bene terminabile enim eſt, vt humidum, quia autem aquæ eſt, frigidum eſt propria natura, ſicut aqua calefacta.

a Alexander.

b Olimpiodorus.

15 Fumus aũt calidũ, & ſiccũ.

16 Quare veluti ex cognatis conſiſtet vtiq; aer humidus, & calidus.

17 Etenim inconueniens eſt, ſi qui circa ſingulos circumfuſus eſt aer, iſte fiat, cũ mo-

vtramque Solis, aut ſubterranei ignis calore ex terra elici neceſſe eſt. [9] Harum verò exalatio ea, quæ maiorem humoris copiam obtinet, aquæ pluuiæ, vt antea diximus, principium eſt, ſicca autem ventorum omnium principium, ac natura videtur. [10] Atque hæc neceſſario hoc modo accidere ex ipſis quoque effectis perſpicuum eſt. [11] Nam & exalationem diuerſam eſſe neceſſe eſt; & Solem, ac eum, qui in terra ineſt calorem hæc efficere, non ſolum poſſibile, ſed etiam neceſſarium eſt. [12] Quoniam verò vtriuſque exalationis diuerſa ſpecies eſt, clare patet ventum, ac pluuiam inter ſe differre, eandemq; minimè vtriuſque naturam eſſe, vt nonnulli aiunt, qui eundem aerem, cum mouetur, ventum, cum rurſus concreſcit, aquam eſſe putant. [13] Aer igitur quamuis & vento, & pluuiæ ſit affinis ex vtraque, vt antea diximus, exalatione ortus, haud tamen idcirco ventus, aut pluuia eſt [14] Vapor enim humidus, & frigidus eſt, a cum facile vt humidum terminetur, aqua autem exiſtens ſuapte natura frigidus ſit, b veluti aqua excalefacta [15] At fumus calidus, & ſiccus eſt igneã referens naturam. [16] Vnde aer veluti ex ſymbolis humidus, & calidus conſtituitur. [17] Abſurdum autem eſt eum aerem, qui nobis vndique circumfuſus eſt, cum mouetur,

ventum

ventum fieri, & ex quocumq; fortuito aeris motu ventum exiſtere. [18] Nam fluuij non ex quacumque aquæ multitudine, nec quomodocūq; fluente exiſtunt, ſed oportet aquam ex aliqua fontana fluere ad hoc, vt fluuij nomen mereatur. [19] Eodem verò modo, & de vẽtis accidere putandum eſt ipſos, non ex quocumq; aeris motu exiſtere, ſed ex eo, qui ab aliquo fonte, ac principio [c] nempe à calida exalatione proueniat. [20] Magna enim aliqua aeris copia, nec principium, nec fontem habens, à quo perpetuo ſuſcipiat motũ, ingenti aliquo caſu poteſt moueri, vt cùm magni ſonitus fiunt, maximæque accidunt ruinę, & ingens aquarum vis decidit: quo tamen tempore nullum fieri ventum perſpicuum eſt. Non igitur aer, cum mouetur, dici poteſt ventus. [21] Porro ex ſicca exalatione ventũ, ex humida verò pluuiam ortum ducere, eandemque non eſſe venti, ac pluuiæ naturam maniſeſtis rerum euentis comprobari poteſt. [22] Quia enim continenter quidem, ſed tamẽ magis, & minus, ampliorque, & minor exalationis copia gignitur, nubes ſemper, ac venti ſingulis tempeſtatibus, vt natura cōparatum eſt oriũtur. [23] Quod autem interdum ea, quæ vaporoſa magis eſt, interdum ſicca, & fumoſa multiplicata gignatur, pluuij,

uetur, flatus, & vndecumque motus fuerit ventus ſit.

18 Sed non, ſicut fluuios exiſtimamus, non qualitercumque eſſe aquę fluentis, neque ſi habeat multitudinem, ſed oportet fontanam eſſe, quæ fluit,

19 ſic & de ventis habet.

c S. Thomas.

20 Mouebitur enim vtiq; magna multitudo aeris ab aliquo magno caſu, non habẽs principium, neq; fontem.

21 Atteſtantur autem quæ ſunt dictis.

22 Quia enim continue quidem, magis autem, & minus, & maior, & minor fit exalatio, ſemper & nubes, & ſpiritus fiunt, ſecundum tempus vnumquodq; vt nata ſunt.

23 Quia autẽ aliquando quidem vaporoſa fit multo copioſior, aliquãdo autem ſicca, & fumoſa, quandoq; quidem pluuioſi, & humidi fiũt

anni, quandoq; autem ventoſi, & ſicci.

34 Aliquando igitur accidit, & ſiccitates, & imbres multos ſimul fieri, & ſecundum multam, & continuam regioné, aliquando autem & ſecundum partes.

25 Sæpe enim quæ in circuitu eſt regio accipit temporaneos imbres, & multos, in aliqua autem parte huius ſiccitas eſt.

26 Aliquando autem contrarium, ea omni quæ in circuitu eſt, aut mediocribus vtente aquis, aut etiam magis ſicca, vna aliqua pars aquæ copioſam accepit multitudiné.

27 Cauſa autem eſt, quia vt plurimum quidem eandem paſſionem ad plurimam pertingere par eſt regioné, quia ſimiliter ponũtur ad Solem, quæ prope ſunt, niſi aliquid differens habeant proprium.

28 Quin immò aliquãdo ſecundum hanc quidem partẽ ſicca exalatio facta eſt amplior, ſecundum aliam auté vaporoſa, aliquando autem contrarium.

& humecti anni aliquando redduntur, aliquando ſicci, & ventoſi, cum ex ſicca exalatione ventus, ex humida verò pluuia conſtet. 24 Verum interdũ quidem euenit, vt tota aliqua regio, aut magnam vndequaq; excipiat aquarum copiam, aut ſiccitatibus affecta ſit ventis obnoxia, interdum eius partes haſce patiãtur affectiones. 25 *Sæpe.n.* quę ambiens adiacet regio, aut pluuiam ex more decidentem, aut ampliorẽ etiam recepit, cũ eius tamen pars aliqua ſiccitate ſqualeat. 26 Quandoque contrarium euenit, vt cum ea, quæ in orbem comprehendit, aut modicas obtinet aquas, aut ſiccitate areſcit, comprehenſa ingentem aquarum excipiat copiam. 27 Horum euentuum cauſa eſt, quod magna ex parte veriſimile ſit eandem ſiccitatis, ſeu humiditatis affectionem regionem aliquam longe, lateque perſuadere, quoniam quæ vicina ſunt loca, eundem prope ad Solem ſitum habeant, niſi aliquid proprium in illis fuerit, paludes videlicet, aut montes, aut quid ſimile, quo regionis immutetur diſpoſitio. 28 Sed pluuiã, & ſiccitates, ventoſque in regionis partibus fieri, id plane efficit, quod interdum in vna parte ſicca exalatio copioſior aſcendat, in alia vero humida, & vaporoſa, interdũ contrario modo, vt cum plus humidæ

aſcen-

aſcenderit, amplior deinde ſiccæ exeat copia. 29 Quin eſt illud huius rei cauſa eſt, quod vtraq; exalatio in proximam regionem incidat, adeo vt quandoque per propriam ſicca regionem exalatione delata, quæ elicitur humida in finitimam, aut in remotiorem etiam ventorũ vi depellatur locum, quandoque autem humida permanente exalatione aliam ad regionem feratur ſicca. Hinc enim fit aliquam regionem, quæ ventis peruia eſſe deberet, pluuijs obnoxiam eſſe, aliam vero, quæ natura ſua pluuijs redũdaret, maxime ſiccam, ac ventoſam exiſtere. Ex quibus patet, cur regiones eundem ad Solem ſitum habentes non eodem ſemper calore, frigore, ventis, ac pluuijs infeſtentur. 30 Hæc autem nõ aliter eueniunt, atq; in corpore humano, in quo interdũ accidit, vt cum aluus ſuperior ſicca fuerit, inferior humeſcat, cum vero inferior extiterit ſicca, ſuperior humida ſit. 31 Eodem enim modo in regionibus ſeinuicẽ circumſtant exalationes, & viciſſim cõmutantur. Quæ omnia clare indicant ventum, ac pluuiam ex duplici illa exalatione proficiſci. 32 Præterea poſt imbrem in ijs locis, in quibus ipſum decidere contingit, plurimi exiſtunt venti, ijdemque ſuperueniente aqua deſiſtunt. 33 Cuius ſucceſſionis, ac mutuæ ſedationis cauſa in duplicem

29 Et ipſius autem huius cauſa eſt, quia vtraque decidit in attiguæ regionis exalationem, vt ſicca quidem ſecundum propriam fluit regionẽ, humida autem ad vicinam, aut etiam in aliquem remotiorem locum depulſa eſt à flatibus, aliquando autẽ hæc quidem manſit, contraria autem idem fecit.

30 Et accidit hoc ſæpe, ſicut in corpore; ſi ſuperior venter ſiccus fuerit, inferiorem contrariè diſponi, & hoc ſicco exiſtente, humidum eſſe ſuperiorem, & frigidum;

31 ſic & circa loca circumobſiſtentiam pati, & permutaſi exalationes.

32 Adhuc autem poſt imbres ventus, vt plurimum fit in illis locis, in quibus contingit fieri imbres & flatus ceſſant aqua facta:

33 hęc enim neceſſe eſt accidere propter dicta principia.

plicem exalationem humidam, & ſiccã referenda eſt. 34 Terra enim poſt delapſam pluuiam à calore partim interno, partim ſuperno ſiccitate affecta ſiccam exalationem, ex qua conſtat ventus reddit. 35 Cum autẽ eiuſmodi ſecretio extiterit, venti etiam maxime vigent, iiſq; ceſſantibus oriuntur imbres; quoniam calida ſegregatur exalatio, & in ſuperiorem cõſcendit locum, qua derelictus frigeſcit vapor, & frigore concretus in aquam mutatur. 36 Quin etiam vbi ad eũdem locum nubes compulſæ fuerint, circumſtans frigus eas comprimit, & in aquam vertit, à quo refrigeratæ exalationes, ex quibus venti conſtant, neceſſario deficiunt. 37 Has igitur ob cauſas venti exorientibus aquis ſedantur, & illis ſedatis exoriuntur. Ex quibus manifeſtum eſt non eandem eſſe venti, ac pluuiæ materiam, ſed illum ex ſicca, hanc autem ex humida exalatione conſtare. 38 Verum ex ſicca exalatione fieri ventum id clare teſtatur, quod plurimi, principeſque venti tum à ſeptentrione, tum etiam à meridie, [d] ab æſtiua nempe conuerſione ſpirent. 39 Aquilones enim, & Auſtri inter omnes ventos maxime excitantur, quoniam hæc vna loca ſingulis haudquaquam diebus peruadit Sol, ſed ad ea ſeſe interdum applicat, ab iiſque interdum abducit;

ad

34 Cum enim pluerit terra exſiccata, & ab eo, quod eſt in ipſa calido, & eo, qđ deſuper exhalat; hoc autem erat venti corpus.

35 Et cũ talis ſegregatio fuerit, & venti dominantur, ceſſantibus, quin ſegregatur calidum ſemper, & ſurſum fertur in ſuperiorem locum, cogitur vapor infrigidatus, & fit aqua.

36 Et cum idẽ compulſę fuerint nubes, & circumobſiſterit ad ipſas frigiditas, aqua fit, & infrigidat ſiccam exalationem.

37 Ceſſare faciũt igitur aquę factæ ventos, & ceſſantibus ipſę fiunt propter has cauſas.

38. Adhuc autem quod fiant maximè flatus ab Vrſa, & Meridie eadem cauſa eſt.

d *Alexander com.* 28.

39 Plurimi .n. Boreæ, & Auſtri fiunt ventorum: Sol enim ſola hæc loca nõ accedit, ſed ad hæc, & ab his, ad occaſus autem, & orientes ſemper fertur.

ad ortum, & occaſum perpetuo dumtaxat latus. 40 Quam ob cauſam nubes ad latera coguntur, & accedente quidem Sole humidi exalatio fit, ad locum autem contrarium abeunte, aqua, & hyems exiſtit. 41 Ob motionem igitur, quæ ad conuerſiones, & à conuerſionibus fit hyems, & æſtas euenit, atq; ſurſum educitur aqua, rurſuſque gignitur. Cum enim ad æſtiuam conuerſionem appropinquat Sol, plurimæ educuntur exalationes, cum verò ad hyemalem accedit, in pluuiam concretæ deſcendunt. 42 Quoniam autem plurimum aquæ in his locis deſcendit, ad quæ, & a quibus conuertitur Sol (hæc autem ſunt ad ſeptentriones, & ad meridiem) & vbi aquæ copiam terra excipit, ibi plurima exalatio redditur, non aliter, ac ex uiridibus lignis fumus, ipſaq; exalatio ventus eſt; 43 ratione recta euenit, vt plurimi, maximeq; principes venti inde otiantur, 44 quorum ij, qui à ſeptentrione ſpirant Aquilones, qui à meridie Auſtri nominãtur. Quod igitur venti ex ſicca exalatione conſtet, tamquam ex vera, ac propria materia, & quod eorum efficiens cauſa Solis, atque aſtrorum conuerſio fit, ex iis, quæ diximus, manifeſtum eſt. Reſtat nunc, vt mouentem ipſorum cauſam inueſtigemus; 45 Ventorum igitur motionem obli-

40 Quapropter & nubes coguntur in lateribus, & fit accedente quidem exa'atio humidi, abſcedente autem ad contrarium locum, aquæ, & hyemes . . .

41 Propter motionẽ igitur ad Tropicos æſtas fit, & hyems, & eleuatur ſurſum aqua, & fit iterum.

42 Quoniam autem plurima quidem deſcẽdit aqua in ijs locis, ad quæ vertitur, & à quibus (hæc autem ſunt quę & ad meridiẽ, & ad Vrſam) vbi autem plurimam aquam terra ſuſcipit, hic plurimam neceſſe eſt fieri exalationem ſimili modo, vt ex lignis viridibus fumum, exalatio autem hæc ventus eſt,

43 rationabiliter vtiq; hinc fient plurimi, & principaliſſimi flatuum.

44 Vocantur autem qui quidem ab Vrſa, Boreæ, qui autem à Meridie, Auſtri.

45 Latio autem ipſorum obliqua eſt:

oblique fieri certa, & conſtans experiẽtia docet.[46] Cum enim è terra educta exalatio rectà aſcendat, circa terram ſpirant venti, ideoq; motu obliquo feruntur.[47] Huius ergo motus cauſa ſuperior aeris altiſsimorum montium iuga tranſcendentis regio videtur, ex eo quod perpetuo cęleſtium corporũ vertatur motu.[e] Etenim ad ſuperiorẽ hũc locum euecta ſimul cũ vaporibus exalatio ſicca, ad incenſas efficiendas imagines inepta ob aeris conuerſionem diſijcitur, & in varias diſtrahitur partes, quæ cum aliquam igneæ, calidæq; portionis ſurſũ ob vincula motione aeris perfracta euolantis iacturam fecerint, terreis admixtis refrigeratis partibus, & concretis in quietum infra montium ſummitates aerem deſcendunt; ſimulq; coeuntes, ob eam, quam Solis, corporumque cęleſtium motu proportionem, ac ſimmetriam nactæ ſunt, deorſum terrea nitente portione, ſurſum ignea tẽdente exalatione obliquo ex neceſſitate feruntur motu, qui eò maior, ac celerior fit, quò diſſentientium naturarũ ad contraria nitentium loca vis maior, & impetus fuerit.[48] Ex his merito aliquis dubitare poterit, vnde nam motionis vẽtorũ principiũ habeatur, ex infero ne loco vnde exalatio aſcendit, an ex ſupero, vbi eorum motus incipere videtur.

46 Circa terram enim flant, cum fiat in rectum exalatio,

47 quia omnis, qui in circuitu eſt, aër conſequitur lationem.

e Theophraſtus lib. de ventis.

48 Quapropter & dubitabit vtique aliquis vnde principium flatuum eſt, vtrum deſuper, an deſubter.

detur? 49 Certum autem eſt principium ventorum motus è ſuperiori loco haberi, cum antequam ipſi nobis ſpirent illuſtrari aerem, etiamſi nubilus, aut caliginoſus fuerit, videamus, quod non ex alio, quam ex incipiente ventorum motu procedit. Quin etiam ſi nubes aliquæ moueantur, indicant eſſe ventũ, quippe qui in ſuperiori exiſtat loco, & nõdum ad noſtras peruenerit regiones. 50 Quoniam autem ventus quædam eſt exalationis ſiccæ è terra aſcẽdentis multitudo, quæ circa terram mouetur, perſpicuum eſt motionis principium è ſupero loco eſſe, materiam verò ex infero educi, ac gigni. 51 Nã ab eo loco ventorum motus principium habetur, ad quem ſicca ex terra euecta exalatio tendit, at ſicca exalatio ad ſuperiorem circumactum aerẽ tendit, ergo ab eo ventorum motus initium habetur. 52 Cœleſtium etenim corporum, *f* quæ longe abſunt motus prima ventorũ cauſa mouens eſt, proxima autem aer æterna, ac perpetua vertigine actus. 53 Præterea *g* exalatio ex infero loco rectà ſurſum effertur, cunctaq; plus habent virium, cum ad ſuũ principium maximè accedunt, at videmus ventos in ſupero loco, vbi ad pellendas nubes potentiores ſunt, validiores eſſe, niſi ob exalationum in progreſſu acceſſionem factã

R au-

49 Motus enim deſuper eſt, & antequã flent, aer clarus eſt, ſi fuerit nubes, aut caligo, ſignificat enim, cum mouetur, flatus principium, antequam manifeſte venerit ventus, tãquam deſuper ipſis habentibus principium.

50 Quoniam autem eſt ventus multitudo quædam ſiccæ ex terra exalationis mota circa terram, palam eſt, quod motus quidem principiũ deſuper eſt, materiæ autem, & generationis deſubter.

51 Qua enim tenderit, quod aſcendit, inde cauſa eſt.

52 Latio enim eorũ, quæ longius ſunt à terra domina eſt.

f Olimpiodorus.

53 Et ſimul deſubter quidem in rectum ſurſum fertur, & omne valet magis prope.

g S. Thomas.

augeantur, ergo ex eodem loco ventorum motus initium eſſe arbitrandum eſt. 54 Generationis autem principium ex terra eſſe conſtat, cum ex ea ſicca ad vẽtos efficiendos euaporet exalatio. 55 At verò naſcentium ventorum modus fluuiorum generationi ſimilis eſt. Multis enim exalationibus paulatim coeũtibus oriũtur, quo modo amnium fontes ſparſim diſtributis diſtillationũ guttis colliguntur. 56 Id ventorum teſtatur imbecillitas eo in loco, ex quo perflare incipiunt, cum tamen longe progrediẽtes validioribus vtantur uiribus, ob perpetuum exalationis acceſſum, quo maiores, vehementioresq; redduntur. 57 Atq; hoc in locis ad ſeptentriones adiacentibus euenit, in quibus cum vehementia frigoris educi nequeat exalatio, aut educta reſtinguatur, vehemẽtes eo tempore haudquaquam perflant, ſed paulatim, vt lateant, quos tamen vltra progredientes in ea, quæ minus frigori patent loca, validiores percipimus. 58 Quæ igitur venti natura ſit, & quonam modo oriatur, præterea de ſiccitatibus, & pluuia, quaſue ob cauſas poſt pluuiã, & ſedantur, & fiunt venti, cur itẽ Aquilones, & Auſtri plurimi inter ventos ſpirent, & ad hæc de eorum motione dictum eſt.

54 Generationis autem principium palam quod ex terra eſt.

55 Quod autem multis exalationibus coeuntibus ſecundum modicum, ſicut fluuiorum principia fiunt, humorẽ manante terra, palam eſt, & in operibus.

56 Vnde .n. ſingulatim flant, minimi omnes ſunt, procedentes autem, & longe validiores flant.

57 Adhuc autem & quæ circa Vrſam in hyeme tranquilla ſunt, & ſine flatu, ſed ſecundum modicum vlterius flans, & latens, extra procedens iam flatus fit vehemẽs.

58 Quę igitur eſt venti natura, & quomodo fit, adhuc autem de ſiccitate, & de imbriũ abundantiã, & propter quam cauſam, & ceſſant, & fiunt poſt imbres, & propter quid Boreæ, & Auſtri plurimi ventorum ſunt, dictum eſt, adhuc autem de latione ipſorum.

Iam

Iam [1] verò quoniam Sol, [a] non modo ventos auget, eoſque ſpirare vehementius facit; ſed etiã excitatos ſedat, ac ſæpius oriri prohibet, quonam modo id aſſequatur inueſtigandum eſt. [2] Sol igitur ventos ſedat, cum exiguas, debileſque exalationes extinguit vehementi ſuo calore, quem ipſæ minorem continẽt abſumens: [3] eoſdem verò excitari prohibet, cum prius terram exſiccat, quàm exalationem reddere poſſit, non ſecus, ac ſi magnus ignis lignũ aliquod aridiſſimum, aut paleam, aut aliquid ſimile combuſtioni idoneum, antea comburat, quam fumum reddere valeat. [4] Ob has igitur cauſas Sol, & ventos ſedat recollectã conſumẽdo materiam, & eos prohibet oriri terram velociter exſiccãdo. [5] Quo circa in Orionis ortu, [b] quo tota eius imago Solſtitio æſtiuo vna cum Sole ſupra orizontẽ aſcendit vſq; ad illud tempus, quo Eteſiæ, & Prodromi exiſtunt (ſunt autem Eteſiæ venti Aquilonij anniuerſarij, qui ſingulis annis ſpirant, Prodromi verò venti præcurſores dicti, qui certis diebus Eteſias præcedunt) magna eſt aëris tranquillitas ob Solem, qui maxime viget, ſuoque feruido calore exalationẽ, aut abſumere, aut impedire, ne aſcendat poteſt. [6] Omnino autem aëris trãquillitas duabus de cauſis exiſtit; aut

R 2 quia

Cap. 1.
1 Sol autem, & ceſſare facit, & commouet flatus;
a Alexander.

2 debiles enim, & paucas exiſtẽtes exalationes extinguit, & ampliori calido illud, qđ in exalatione minus exiſtit, diſgregat.

3 Adhuc autem ipſam terram præuenit exſiccans, antequã facta fuerit multa ſimul excretio, ſicut ſi in multum ignem inciderit modicum exuſtibile, præuenit ſæpe, antequam fumum faciat, exuſtum eſſe.

4 Propter has igitur cauſas ceſſare facit ventos, & à principio fieri prohibet, conſumptione quidẽ ceſſare faciens, celeritate autem ſiccitatis fieri prohibens.

5 Quapropter & circa Orionis ortum maxime fit tranquillitas, & vſque ad Eteſias, & Prodomos.
b Alex.

6 Vniuerſaliter autem fiunt tranquillitates propter duas cauſas, aut enim propter fri-

gus, cum extinguitur exalatio, veluti cum fuerit gelu forte,

7 aut cum marceſcit à ſuffocatione.

8 Plurimæ autem, & intermedijs temporibus, aut eò quod nondum facta ſit exalatio,

9 aut eò, quod iam præterijt exalatio, & alia nondum aduenit.

e Alexander.

10 Incertus autem, & moleſtus Orion eſſe videtur, & occumbens, & oriens,

11 quia in tranſmutatione temporis accidit occaſus, & or-

quia eductam exalationẽ extinguat frigus, vt media hyeme, cum vehementi omnia rigent frigore, 7 aut quia redditam exalationem abſumat calor, vt media æſtate, cum vniuerſa maximo vrũtur calore. 8 Frequenter verò, & medijs temporibus tranquillitas eſt, aut quia nondum aſcenderit exalatio, quæ ventos parit, quemadmodum Vere, terra nondum ſolis vi incaleſcente, 9 aut quia reddita iam euanuerit, aliaq; nondum acceſſerit, quemadmodum Autumno, terra iam exſiccata, nullumq; reddente fumum. Ex his colligitur e quo modo Sol ventos augeat, ac ſpirare validius efficiat. Cum enim eos ſedet exiguum igneæ exalationis nutrimentum facile conſumens, tum eoſdem auget, validioresq; reddit, cum ex pluribus magna nutrimenti copia refertis exalationibus oriuntur, quæ ad proprium ſuperandum, ac tranſmutandum alimentum ineptæ Solis adiutæ calorem maiorem acquirunt vim, & vehementiori proinde cietur motu. 10 Nec verò turbet aliquem, quod vulgi opinione receptum, & obſeruatum ſit Orionis ortu, atq; occaſu difficiles, incertosq; vẽtos exitari. Etenim exiſtimandum eſt his ventis commoueri aerem, cum totus Orion tempore matutino, antequam Sol emergat, oritur. 11 Atq; id recta

ratio-

ratione euenit. Nam in temporum mutatione apparens Orionis ortus, & occaſus accidit, æſtate ad extremum vergente, atque hyeme incipiente. [12] Omnes autem mutationes temporum, quoniam indeterminatæ ſunt vtriuſque tẽporis participes inconſtantes, turbulẽtæque ſolent exiſtere. Quoniam verò ſatis ingens Orionis imago eſt, tot diebus ortum, & occaſum ipſius perdurare neceſſe eſt, vt in allatis temporũ mutationibus appareant. [13] Eteſiæ autem [d] poſt Solſtitium, & Canis ortum ſpirãt, haud verò cum Sol, aut maximè propinquus adeſt, aut longè remotus abeſt, atq; interdiù quidem ſpirant, noctu autem deſinunt. [14] Huius rei cauſa eſt; quod cum prope adeſt Sol terram ante vehementi calore exſiccet, quam exalatio oriatur, & quicquid niuium, & glaciei liquatur, nimio calore prius abſumatur, quam aliquis poſſit halitus reddi. [15] Cum autem paululum receſſit caloris temperie conglaciatæ ſoluuntur aquæ, & terra tùm proprio, tùm Solis calore exſiccata exalationem, fumumq; reddit. [16] Ceſſant verò noctu Eteſiæ, quoniam gelu concreta ob noctium frigus liquari haud poſſunt, excitandiſq; Eteſijs materia deficit. [17] Nihil autem, quod gelu conſtrictum ſit, quemadmodum neque id, quod omni ſiccitate caret

tus, æſtate, aut hyeme, & propter magnitudinem aſtri dierum fit aliqua pluralitas.

12 Trãſmutationes autem omnium turbulentæ ſunt propter indeterminationem.

13 Eteſiæ autẽ flant poſt verſiones, & Canis ortum, & neque tũc quãdo maxime prope fuerit Sol, neque quando longe, & diebus quidẽ flant, noctibus autem ceſſant.

d Alex. S. Th.

14 Cauſa autem eſt, quia prope quidem exiſtens præuenit exſiccans, antequam fiat exalatio.

15 Cũ autem abſceſſerit mediocrum, mediocris iam fit caliditas, adeo vt congelatæ aquæ liqueſcant, & terra exſiccata, & à propria caliditate, & ab ea, quę Solis eſt, quaſi ardeſcant, & exalent.

16 Nocte autẽ deſinunt, quia congelata liqueſcere deſiſtũt propter frigiditatem noctiũ.

17 Exalat autem, neq; quod cõgelatum eſt, neq; quod nihil habet ſiccum, ſed cum habeat ſiccum humiditatẽ, hoc calefactum exalat.

18 Dubitant autem Quidam propter quid Boreæ quidem ſiunt cōtinui, quos vocamus Eteſias poſt æſtiuales verſiones, Auſtri autē ſic non ſiunt poſt hyemales.

19 Habet autem non irrationabiliter, ſiunt enim vocati Leuconoti oppoſito tempore, non ſic autem ſiunt continui.

20 Quapropter latentes faciūt inquirere.

21 Cauſa autem eſt, quia Boreas quidem à locis, quæ ſub Vrſa ſlat, quæ plena aqua, & niue ſunt multa, quibus liquefactis à Sole poſt æſtiuales verſiones magis; quam in ipſis ſlant Eteſiæ.

22 Sic enim & ſuffocationes ſiunt, non cum maxime appropinquauerit ad Vrſam, ſed cum calefecerit ampliori tempore, adhuc autem prope.

23 Similiter autem, & poſt hyemales verſiones ſlant Ornithiæ:

24 etenim hi Eteſiæ ſunt debiles,

25 minores autem, & tardiores Eteſijs ſlant.

caret, exalationem mittit, ſed quod humorem ſimul, & ſiccitatem habet caloris vi in halitum, fumumq; abit. [18] Verum dubitant Quidam, cur Aquilones, quos Eteſias nominamus poſt conuerſiones æſtiuas cōtinenter ſpirent, Auſtri autem poſt hyemales non oriantur. [19] Id verò non abſque ratione euenit: nā brumali tempore venti, quos Leuconotos appellant, eò quod ſerenum aerem, ac dilucidum efficiant, oriuntur quidem, non ita tamen continenter. [20] Vnde cum nobis lateant inquirendi occaſionem præbent. [21] Cauſa autem eſt, Aquilo à locis, quæ ſub ſeptentrione ſunt, ingenti aquarum, & niuium copia refertis perflat; quibus motu ſolis, atq; acceſſu liquatis ad excitandas Eteſias ſufficiens adeſt materia, magis quidem æſtiuis conuerſionibus tranſactis, quam in eis, optime tum diſpoſita, aptaq; exiſtente ad reddendas exalationes terra. [22] Ita enim, & æſtus ſiūt, non cum maximè ad ſeptentriones acceſſerit Sol, ſed cum longiori tempore congelatas calefecerit partes, etiamq; propinquus fuerit. [23] Eodem modo, & poſt conuerſiones brumales Ornithiæ perflant. [24] Sunt enim hi venti imbecilles Eteſiæ auibus, quas Ornithias appellant, procreandis maximè conferētes, [25] qui cum ab Auſtro ſpirent mino-

res, ac tardius, quã propriè dicti aquilonares Eteſiæ oriuntur. [26] Septuageſimo namque die poſt conuerſiones brumales flare incipiunt, propterea quod Sol ante hoc tempus longe abſit à loco, vnde ſpirant, ideoque minus ad illos excitandos virium obtineat. [27] Interrupti verò, & minime continui perflant, quia frigida tempeſtate exiſtente, quæ in ſumma telluris parte extant, imbecillaque ſunt, vi Solis poſſunt excerni, & liquari, [28] quæ autem gelu magis cõſtricta in profundo iacent, ampliorem calorem requirunt. [29] Quocirca per interualla hi venti ſpirant, donec rurſus in cõuerſionibus æſtiuis Eteſiæ perflẽt. Tum enim quam maximè conſtanter aquilonares Eteſiæ ſpirant, qui cum in auſtrinos flatus incidant, illos ſedant, ac ſpirare non permittunt. [30] Auſtrales autem venti, quos Ornithias diximus, non à locis Polo antarctico ſubiectis oriuntur, ſed ab ijs, quæ conuerſioni æſtiuæ ſubiacent, à quibus cum in brumali conuerſione maxime diſtet Sol, haud auſtrales excitare Eteſias poterit. Verum hic terræ habitabilis ſitus, figura, & etiam quantitas, quantum fieri poterit explicanda eſt. [31] Nã terræ habitabilis ſegmenta duo ſunt, [a] vnum ad Polum ſuperiorem, qui ſupra nos attollitur, alterum ad reliquum, qui noſtri habita

26 Septuageſimo enim die incipiũt flare, propterea quod longe exiſtens Sol inualeſcit minus.

27 Non continui autem ſimiliter flant, quia quæ in ſuperficie, & debilia tunc ſegregantur,

28 magis autem cõgelata ampliori indigent caliditate.

29 Quapropter interpolantes iſti flant, donec ſub verſionibus iterum æſtiualibus flauerint Eteſiæ, quoniã vult quam maxime cõtinue hinc ſemper flare ventus.

30 Auſter autẽ ab æſtiua verſione flat, & non ab altera Vrſa.

31 Duabus enim exiſtentibus ſectionibus poſſibilis habitari regionis, hac quidem ad ſuperiorem polum, qui ſecũdum nos eſt, illa autem ad alterum, & ad meridiem,

a *Alexander*.

habita ratione ad meridiem vergit. 32 Hæ autem terrę portiones tympani ſpeciem referunt. Talem enim eſſe vniuſcuiuſque terrę portionis figuram oſtendunt lineæ ab eius centro ductæ, quæ duos efficiunt angulos, quorum vnus baſim ad tropicum obtinet, alter verò ad circulum polarem nobis ſemper cōſpicuum; 33 vtrique autem ad terrę medium verticem habent. 34 Atque eodē modo in altera terrę portione, quæ verſus Polum inferiorem eſt, alij duo anguli terræ diſſectiones efficiunt. 35 Hæc igitur terrę loca ſolum inhabitari poſſunt, non ea, quæ vltra Tropicos habētur. 36 Etenim ſi vltra Tropicum æſtiuū aliqua eſſet habitatio, non vtique ad ſeptentriones fierent vmbræ circa partes ad ipſos ſeptentrionales exiſtente Sole, cuius ex neceſſitate ad meridiem protēditur vmbra. 37 Nunc autem verſus meridiem procedēdo loca prius inhabitabilia redduntur, quam aut abſumātur vmbræ, aut ad meridiem vergāt. Prius enim quam vmbra, quæ ad ſeptētrionem tendit ad meridiem exiſtat, ea loca directe aſpicit Sol, atque vehemēti calore prorſus ad habitandum inepta reddit. 38 At quæ ſub circulis polaribus terræ loca ſunt, ob immneſitatē frigoris habitari nequeūt. 39 Noſtram verò habitationem intra Tropicum æſtiuum, &

circu

32 & exiſtente velut tympano (talis.n. figura terræ) excidunt ex centro ipſius ductæ lineæ, & faciunt duos conos, hunc quidem habentem baſim tropicum, illum autem ſemper manifeſtum,

33 verticem autem in medio terræ.

34 Eodem autē modo ad inferiorem Polum alij duo coni terræ diſſectiones faciunt.

35 Hæ autem habitari ſolum poſſibiles, & neq; vltra verſiones.

36 Vmbra enim non vtiq; eſſet ad Vrſam.

37 Nunc autem inhabitabitabilia prius fiunt loca, quam ſubdeficiat, aut permutetur vmbra ad meridiem.

38 Quæ autem ſub Vrſa à frigore inhabitabilia.

39 Fertur autem & Corona ſecundum hunc locum, videtur enim ſuper caput eſſe

circulum polarem eſſe inter eos exiſtẽs indicat Corona cęleſtis imago, quæ ſupra noſtrum caput, cum in circulo meridionali fuerit apparet. [40] Ex his patet ridicule quoſdam terræ circuitum deſcribere, cum terræ habitabilis partem orbicularem eſſe contendunt. [41] Hoc enim impoſſibile eſſe tum ea, quæ apparent, tum certa demonſtrat ratio. [42] Etenim ratione perſpicuum eſt, quo ad latitudinem quidem terræ habitabilis partem determinatam, ac definitam eſſe, quatenus ea intra duos circulos Tropicum, & Polarem concluſa eſt, quorũ partes ob frigoris, aut caloris vehemẽtiam habitari nequeunt. [43] Quod verò ad aeris temperiem attinet, habitabilis terræ partes, nullos quoad longitudinem fines habere, ſed in orbem incoli poſſe congruum videtur. [44] Etenim ſolum quoad latera æſtus, & frigus, haud autẽ in longitudine exſuperant. [45] Quã ob cauſam niſi prohiberet mare terræ habitabilis partes in orbem incoli poſſent. [46] Verum, & idem, quæ in nauigationibus, & itineribus videntur declarant. [47] Nam maior eſt habitabilis terræ longitudo, quã latitudo. [48] Quod enim ab Herculeis columnis ad terram vſque Indicam porrigitur, id quod ab Aethiopia vſque ad Meotim, & extremos Scythiæ terminos pertingit maiori

nobis, cum fuerit ſecundum meridianum.

40 Quapropter & ridicule deſcribunt nunc circuitus terræ, deſcribunt enim circularem habitatam.

41 Hoc autem eſt impoſſibile, & ſecundum apparentia, & ſecundum rationem.

42 Nam & ratio oſtendit, q̃d ad latitudinem quidem determinata eſt,

43 circulariter autem copulari contingit propter temperaturam:

44 (nõ enim excedunt æſtus, & frigus ſecundum longitudinem, ſed ad latitudinem:

45 quare niſi alicubi prohibet maris multitudo totum eſt perambulabile:)

46 & apparentia circa nauigationes, & itinera.

47 Multum enim longitudo differt à latitudine.

48 Quod enim eſt ab Herculeis columnis vſque ad Indicam, eo quod eſt ex Æthiopia ad Meotim, & extrema Scythiæ loca, plus eſt, quam quinque ad tria ſecundum magnitudinem, ſi quis, & na-

nigationes ratiocinetur, & vias quantum contingit accipere talium certitudines.

49 Et quidem ad latitudinem vſque ad inhabitabilia ſcimus habitatam,

50 hic enim propter frigus non amplius habitant, illic autem propter æſtum.

51 Quæ autem extra Indicã ſunt, & columnas Herculeas propter mare non videntur copulari, vt continua ſit omnis habitabilis.

52 Quoniam autem ſimiliter ſe habere neceſſe eſt locum quendam ad alterum Polum ſicut quẽ nos habitamus, ad eum, qui eſt ſupra nos, palã eſt quod proportionaliter ſe habebunt, & alia, & flatuum conſtitutio.

53 Quare quemadmodũ hic Boreas eſt, ſic & illis ab illa, quæ ibi eſt Vrſa, aliquis ventus exiſtit, quem nihil poſſibile eſt huc pertingere,

54 quoniam neq; Boreas in eam, quæ hic habitatur omnem flat.

55 Eſt .n. velut abterraneus flatus Borealis.

56 Sed quia habitatio iſta ad Vrſam eſt poſita plurimi Boreæ flant,

ſuperat proportione, quam ſit quinque ad tria, ſi quis tam nauigationes, quam terreſtria itinera, quatenus talium certitudo ſumĩ poteſt, dimenſus computauerit. 49 Atque habitabilem quidẽ terram vſque ad loca inhabitabilia in latitudinem nouimus 50 hic enim præ frigore, illic præ æſtu habitari non poteſt. 51 Quæ verò loca vltra Indiam, & columnas Herculis ſita ſunt, ob mare cõtinuari, ita vt tota habitabilis continẽs ſit, non videntur. 52 Quoniam igitur duabus exiſtentibus terræ portionibus neceſſe eſt quandam eſſe portionem terræ verſus Polum antarcticum conſtitutam, quæ eam habeat ad ipſum Polum rationẽ, quam habet portio terræ, quã incolimus ad Polum arcticum; manifeſtum eſt, vt cætera alia, ita ventorũ quoque flatum in vtraque portione terræ proportione reſpondere. 53 Quare vt nobis à Polo arctico ſpirat Aquilo, ita & illis alius quidam ventus à Polo antarctico ſpirare debet, qui ad nos vſq; pertingere non poſſit, 54 quandoquidẽ neq; hic Aquilo totam, quæ apud nos eſt, habitabilem regionem peruadat. 55 Aquilonius enim flatus ceù abterraneus eſt, haud longe à loco in quo oritur progrediẽs. 56 Sed quoniam noſtra hæc habitatio ad ſeptẽtriones poſita eſt, ideo nobis plurimi Aquilones ſpirant, quam-

57 quamquã, & apud noſtrã habitabilem regionem deficiãt, & vlterius progredi nequeant. 58 Nam in mari auſtrali, quod extra Africam porrigitur, vt hic Aquilonij, & Auſtri, ita illic Euri, & Zephiri viciſſim ſemper ſibi ſuccedẽtes continenter ſpirant: non enim Eurus, & Zephirus in noſtra hac ſolum terræ portione ab ortu, & occaſu oriũtur, ſed etiam in Africa, iiſq; locis, ad quæ Aquilo pertingere non poteſt. 59 Perſpicuum igitur eſt Auſtrum à Polo antarctico nequaquam ſpirare. 60 Sed neque à Tropico hyemali oriri poteſt. *f* Oporteret enim alium ventum à Tropico æſtiuo perflare, vt quemadmodũ Sol ad Tropicum accedẽs hyemale vẽtum ex ea parte excitat, ita accedens ad Tropicum æſtiuum alium quoq; ventũ excitaret. 61 Sed vnus tantũmodo ventus à parte auſtrali nobis ſpirat, 62 ergo neceſſe eſt auſtralem ventum à Tropico æſtiuo, vt à proximiori loco, vbi aduſta regio eſt, oriri. Differunt autẽ inter ſe Aquilo, & Auſter, quoniam Aquilo minor eſt ex anguſto ſpirans loco, Auſter autem maior, & amplior. 63 Etſi enim locus, è quo oritur Auſter ob Solis propinquitatẽ tantas non habeat vires, aut pabulũ, quo liquefacto perpetui excitentur Eteſiæ, 64 quia tamen locus ille multo amplior eſt, & longe,

57 tamen & hic deficit, & nõ poteſt longè pertranſire.

58 Quoniam circa mare auſtrale extra Libiam, quemadmodum hic Boreæ, & Auſtri flant, ſic ibi Euri, & Zepheri ſuccedẽtes continui ſemper flant.

59 Quod igitur Auſter non eſt ab altero Polo flans ventus manifeſtum eſt.

60 Quoniam neq; ille ab hyemali verſione, oportebit .n. vtique alium ab æſtiuali eſſe verſione, ſic enim proportionale aſſignabit:

f Alexander S. Th.

61 nunc autem non eſt, vnus enim ſolus videtur flans ex iis, quæ inde locis.

62 Quare neceſſe ab exuſto loco flantem ventum eſſe Auſtrum.

63 Ille autem locus propter Solis vicinitatem non habet aquas, neq; paſcua, quæ propter liquefactionem faciant Eteſias.

64 Sed quia multo maior eſt locus ille, & expanſus, maior, & amplior, & magis vẽtos

eſt ventus Auſter Borea, & pertingit magis huc, quam ille illuc.

65 Quæ igitur cauſa eſt horũ ventorum, & quomodo ſe habent ad inuicem dictum eſt.

Cap. 3.

1 De ſitu autem ipſorum, & qui quibus contrarij ſint, & quos ſimul flare contingat, & quos non, adhuc autem qui, & quot ſint exiſtentes, & adhęc de alijs paſſionibus, quaſcumq; non contingit dictas eſſe in problemmatibus particularibus nunc dicamus.

2 Oportet autem de ſitu ſimul rationes ex deſcriptione conſiderare.

3 Deſcriptus ſit igitur, vt magis inſigniter habeat Horizótis circulus, quapropter & rotundus. Oportet autem intelligere ipſius alteram ſectionem, quæ ſub nobis, habitatam, erit enim & illam diuidere eodem modo.

4 Supponatur autem primo contraria ſecundũ locũ eſſe plurimum diſtantia ſicut ſecundum ſpeciem contraria plurimum diſtantia ſecundũ ſpeciem.

5 Plurimum autem diſtant ſecundum locum poſita contra ſe inuicem ſecundum diametrum.

6 Sit igitur in quo A occidés

lateq; patet, Auſter maior, & amplior quam Aquilo eſt, & calidior, magiſque ipſe huc, quam illuc Aquilo pertingere ſolet. 65 Quæ igitur ſit horum ventorũ cauſa, & quomodo adinuicem ſe habeant ſufficienter dictum eſt.

1 Nunc verò, vt à cõmunioribus ipſorum ventorum ad ea, quæ magis propria ſunt accedamus, quem ſitum ſinguli habeant venti, & qui inter ſe contrarij ſint, qui ſimul ſpirare queant, qui non queant, tum qui, & quot ſint, deque cæteris eorum affectionibus, quæ in problematibus particularibus traditæ nõ ſunt, dicamus oportet. 2 Ac prius quidem ſitus rationes ex deſcriptione contemplandæ ſunt, vt per eum ventorum cõtrarietates, multaſque alias proprietates intelligamus. 3 Ad maiorem igitur claritatem Horizon terræ noſtræ habitabilis, quaſi circularis, & rotundus exiſtat deſcribendus eſt, in quo alterum ipſius ſegmentum, quod à nobis habitatur, animo concipiemus, quandoquidem, & illud eodem modo diuidere licet. 4 Id verò primo ſupponendũ eſt ea eſſe contraria loco, quę plurimum diſtant loco, quemadmodum contraria ſpecie ea ſunt, quæ ſpecie plurimum differunt. 5 Ea autem plurimum loco diſiuncta videntur, quæ per diametrũ, è regione poſita ſunt. 6 Sit igitur A occaſus

caſus ęquinoctialis, huic cõtrarius locus B ortus ęquinoctialis. [7] Alia autem dimetiens hanc ad perpendiculum ſecans linea, cuius G ſit Vrſa, hoc eſt ſeptentrio, huic verò contrarium H, ideſt meridies, & F ortus æſtiuus, E occaſus æſtiuus, D ortus hyemalis, C occaſus hyemalis. [8] Ab F verò ad C dimetiens ducatur, itemq; à D ad E. [9] Quoniam igitur quæ loco plurimum diſtant contraria loco ſunt, quæ autem ex diametro opponuntur plurimum diſtant, neceſſe eſt ventos, qui per diametrũ poſiti ſunt inter ſe contrarios eſſe. [10] Ità verò ex locorum ſitu nominantur venti. [11] Zephirus quidem, hoc eſt, Fauonius ab A, hic enim occaſus æquinoctialis eſt. [12] Huic contrarius Apeliotes, ideſt ſubſolanus, à B, hic namque eſt ortus ęquinoctialis. [13] Boreas verò, & Aparctias, hoc eſt, Aquilò, & Septentrio à G, ſiquidem ibi Vrſa eſt. [14] Contrarius huic Auſter ab H, meridies enim eſt, vnde ſpirat, & H ipſi G aduerſatur, cũ per diametrum poſita ſint. [15] Ab F autem Cæcias, ortus enim æſtiuus hic eſt. [16] Contrarius verò ei eſt, non qui ab E ſpirat, ſed qui à C Africus, quippe cũ ab occaſu hyemali ſpiret, atque hic illi aduerſatur, cum per diametrum diſtet. [17] Eurus, ideſt Vulturnus à D, ab ortu enim hiemali ſpirat Auſtro vicinus,

eqqinoctialis, contrarius autem huic locus, in quo B oriens equinoctialis.

7 Alia autem diameter hanc ad rectum incidens, cuius id in quo G ſit Vrſa, huic autẽ contrarium ex oppoſito id, in quo H meridies, id autem in quo F oriens æſtiualis, id autem in quo E occidens æſtiualis, id autem in quo D oriens hyemalis, id autem in quo C occidens hyemalis.

8 Ab F autem ducatur diameter ad C, & à D, ad E.

9 Quoniam igitur plurimum diſtantia ſecundum locum contraria ſunt ſecundum locum, plurimum autem diſtãtia quæ ſecundum diametrũ, neceſſarium eſt, & ſtatuũ hos inuicem contrarios eſſe, quicumq; sm̃ diametrum ſunt.

10 Vocantur autem ſecundũ poſitionem locorũ venti ſic.

11 Zephirus quidẽ ab A, hoc .n. eſt occidẽs æquinoctialis.

12 Contrarius autẽ huic Apeliotes à B, hoc enim eſt oriẽs æquinoctialis.

13 Boreas autẽ, & Aparctias à G, hic enim Vrſa.

14 Cõtrarius autem huic Auſter ab H, meridies enim hic eſt, a quo flat, & H ipſi G cõtrarium eſt, ſecundum diametrum enim.

15 Ab F autem Cæcias, hic enim oriens æſtiualis eſt.

16 Contrarius autẽ eſt, nõ qui flat ab E, ſed qui à C Africus, iſte enim ab occidente hyemali flat, contrarius autẽ huic, ſecundum diametrum enim ponitur.

17 Qui vero à D Eurus, iſte

enim ab oriēte hyemali flat, vicinus exiſteus Auſtro, quapropter & Euronoti ſæpe dicuntur flare.

18 Cōtrarius autem eſt huic, non qui à C Africus, ſed qui ab E, quem vocant hi quidē Argeſten, hi autē olympian, hi autem Scyrona, iſte enim ab occidente æſtiuali flat, & ſecundum diametrū ipſi opponitur ſolus.

19 Hi igitur ſecundum diametrum poſiti venti, & quibus ſunt contrarij.

20 Alij autem ſunt ſecundum quos nō ſunt contrarij venti.

21 Ab I enim quem vocant Thraſiam, iſte enim medius eſt Argeſtæ, & Aparctiæ.

22 A K autem, quem vocant Meſem, iſte enim medius eſt Cæciæ, & Aparctiæ.

23 Diameter autem K vult quidem ſecundum ſemper apparentem eſſe, non exacte autem eſt.

24 Contrarij autem non ſunt ſunt his flatibus, neq; Meſe, flaret .n. vtiq; aliquis ab eo, in quo M, hoc enim eſt ſecū dum diametrum, neque ipſi Thraſciæ, flaret enim vtiq; ab N, hoc enim ſignum ſecundum diametrum eſt, ſi nō ab ipſo, & ad modicum flat quidam ventus, quem vocāt, qui in illo loco Pheniciam.

25 Principaliſſimi igitur, & determinati venti hi ſunt, & hoc ordinati ſunt modo.

26 Quod autē ſint plures venti à locis ad Vrſam, quam ab ijs, qui ad meridiem, cauſa eſt, terram habitabilem ſupponi ad hunc locum,

nus, ob idq; Euronoti dicuntur ſæpius ſpirare. [18] Huic autem contrarius eſt, non qui à C Africus, ſed qui ab E, quē alij Argeſtem, alij Olimpiam, alij Scirona nominant, hic enim ab occaſu flat æſtiuo, ſoluſq; per diametrum ei opponitur. [19] Hi igitur venti ſunt, qui per diametrum poſiti videntur, & quibus alij aduerſantur. [20] Alij autem ſunt quibus nulli contrarij exiſtunt venti. [21] Ab I enim is, quem vocāt Thraſiam oritur, inter Argeſtem, & Aparctiam medius. [22] Ab ipſo autem K is oritur, quem Meſem nominăt, inter Cæciam, & Aparctiam medius. [23] Atq; diameter K iuxta circulum ſemper conſpicuum eſſe ſolet, non tamen exacte. [24] His verò vētis contraria non ſunt, neque Meſi, aliquis enim ſpiraret ab M, quod per diametrum opponitur, neque Thraſiæ, ab N enim, quod per diametrum aduerſum eſt, ſpiraret aliquis, niſi ab eo veniat, qui tamen non longe progrediatur vētus quidam, quem accolæ Pheniciam vocant. [25] Maxime igitur præcipui, & definiti venti hi ſunt, huncque in modum diſpoſiti. [26] Cur autem à locis, quæ ad ſeptentriones poſita ſunt, plures venti exoriantur, quam ab ijs, quæ ad meridiem, cauſa eſt, quoniam habitabilis terra huic loco ſubijciatur, indeq; ſpirantes venti illuſtriores, magiſq

giſq; conſpicui ſentiantur, [27] atque etiã quod in hac parte plus aquarũ, & niuis, quam in ea gignatur, quæ ad meridiem vergit, & Soli, eiuſque motioni maxime ſubdita eſt. Vnde euenit, vt cum niues, & aquæ in ſeptentrione Solis, ac terræ calore diſſoluantur, maiorẽ exalationis copiam in ampliſſimo loco genitam emittant. [28] Eorum autem vẽtorum qui dicti ſunt Aparctias, hoc eſt, ſeptentrio maxime proprie Thraſias, & Meſes Aquilo ſunt, quoniam eius qualitatibus affecti eodem, quo ipſe, tempore ſpirare ſolẽt. [29] Cæcias verò, Subſolani, & Aquilonis communis eſt, cum vtriuſque eorum qualitates participet, eorumq; temporibus ſpiret. [30] Auſter, & his, qui verus, ac germanus eſt à meridie perflat, & Africus. [31] Subſolanus is, qui ab ortu ęquinoctiali eſt, & Vulturnus, Phęnicias cõmunis. [32] Fauonius, & is qui verus, ac germanus, & qui vocatur Argeſtes. [33] Omnino autem aliqui horum Aquilonij nominantur, aliqui Auſtrini. [34] Ac Fauonij quidem ad Aquilonem adijciuntur, qui enim ab occaſu ſpirant frigidiores ſunt. [35] Subſolani verò auſtrales ſunt, propterea quod ab ortu ſpirantęs calidiores videntur. [36] Ventos igitur frigore, & calore, atq; tepore diſtinctos ita nominarunt. [37] Calidiores autẽ ſunt vẽti, qui

27 & quia multo amplior aqua, & nix repellitur in hanc partem, quia illa ſub Sole ſunt, & illius latione, quibus liqueſcentibus in terram, & caleſcentibus à Sole, & terra, neceſſarium eſt ampliorem, & ad maiorẽ locum fieri exalationem propter hanc cauſam.

28 Sunt autem dictorum flatum Boreas quidem, & Aparctias principaliſſime, & Thraſcias, & Meſe.

29 Cæcias autem communis Apeliotæ, & Boreæ.

30 Auſter autem, & Ithagenes, qui à meri[illegible], & Africus.

31 Apeliotes autem, qui ab oriente æquinoctiali, & Eurus, Phœnicias autem communis.

32 Zephirus autẽ, & qui Ithagenes, & qui Argeſtes vocatur.

33 Vniuerſaliter autem horum, hi quidem Boreales vocantur, hi autem Auſtrales.

34 Apponuntur autem Zephirici quidem Boreæ, frigidiores enim ſunt quia ab occidente flant.

35 Auſtro Autem Apeliotici, calidiores enim ſunt, qui ab oriente flant.

36 Determinatis igitur frigido, & calido, & tepido flatibus ſic vocauerunt.

37 Calidiores autem ſunt qui

ab oriente iјs, qui ab occidẽte, quoniam pluri tempore ſub Sole ſunt, qui ab oriente, eos autem qui ab occidente derelinquit citius, & appropinquat loco tardius.

a *Theophraſtus lib. de ventis.*

38 Sic igitur ordinatis ventis, manifeſtum eſt quod ſimul flare contrarios quidem non eſt poſſibile, ſecundum enim diametrum, alter igitur ceſſabit violentiam paſſus.

39 Non ſic autem poſitos ad inuicem nihil prohibet.

40 Et propter hoc ſimul flant aliquando, & ſecundi ambo ad idem ſignum, non ex eodem ſpiritu.

41 Secundum autem anni tẽpora contraria contrarij maxime flant, circa æquinoctiũ vernale Cæcias, & omnino qui vltra Tropicum æſtiuale, circa autumnale autem Africus.

42 Circa verſiones autem æſtiuales Zephirus, circa hyemales autem Eurus.

a qui ab ortu veniunt, iјs, qui ab occaſu ſpirant, quoniam venti illi, qui ab ortu manant longiorem ſub Sole trahũt moram, ipſumque per totam ſequuntur diem, qui verò ab occaſu perflant ab eo ſtatim, atque exorti ſunt, relinquuntur, tardius, nempe veſpere ad occaſum, ex quo dimanant accedente Sole. 38 Cum igitur venti hunc in modum diſpoſiti ſint, perſpicuum eſt eos, qui contrarij ſunt ſimul ſpirare non poſſe. Quia enim per diametrum opponuntur alterum illorum alteri ob violentiam cedere neceſſe eſt. 39 Eos autem, qui contrarij non ſunt, ſimul ſpirare poſſe, ac diutius perdurare nihil prohibet. 40 Atque ob hanc cauſam qui non ex eodẽ perflant loco, nec ſpiritu eodem, interdum ad idem punctum ſecundi ſpirant, vt ex nauigationibus perſpectum eſt. 41 Temporibus autem contrarijs, qui cõtrarij ſũt maxime ſpirant, vt circa ęquinoctium vernum Cæcias, & omnino, qui vltra æſtiuum Tropicum poſiti ſunt circa autũnale Africus. 42 At circa ęſtiuas couerſiones Fauonius, circa brumales Vulturnus ſpirare conſueuerunt. Quia enim circa æſtiuas conuerſiones Sol oriens partes orientales maxime ſiccas, minimeque ob noctium breuitatẽ humectas inuenit, nullos tunc excitat ventos, ſed veſpere ſolum, cum ad oc-

caſum

caſum vergit ob temperiem, qua occidentales partes affectæ ſunt Fauonios gignit. At circa brumales conuerſiones, quia partes orientales ob noctium longitudinem frigefactas, amploque perfuſas humido reperit, Vulturnos procreat ventos, eoſque ſecum ad occaſum vſque trahit. 43 Irruunt autem in alios maxime ventos, eoſque ceſſare faciunt Aparctias, Thraſias, & Argeſtes. 44 Quia enim è loco noſtræ habitationi maxime propinquo oriuntur, omnium maxime crebri, ac validi ſpirant, alioſque proinde repellunt ventos, ac ceſſare faciunt, & nubilum aerem ſi reperiant, concretas diſcutiendo nubes ſerenitatem inducunt, niſi forte etiam frigidi fuerint. 45 Tum enim haud ſerenitatem efficiunt, atque ſi frigidi magis, quã vehementes extiterint præ frigore antea cogunt, ac gelant nubes, quam diſcutiant. 46 Cæcias autem ſerenus non eſt, b quia circularem motus efficiens lineam, cuius terræ adhæreat conuexũ retro, cœlumque verſus ab exiſtentibus terræ eminentijs propulſus refluat, & ad ſe potius trahat nubes, quam eas depellat. 47 Vnde & prouerbium ductũ eſt: ad ſe trahens vt Cæcias nubes. 48 Verum ob Solis motum permutationes ventorum fiunt. Cum enim exalationum venti ſequantur motum, exalatio-

43 Irruunt autem in alios maxime, & ceſſare faciunt Aparctiæ, Thraſciæ, & Argeſtæ.

44 Propterea enim quod maxime de prope impetus ipſorum eſt, crebri, & fortes flant maxime iſti. Quapropter & ſereniſſimi ſunt ventorum: flantes enim de prope maxime repellentes alios vẽtos, ceſſare faciunt, & efflantes conſiſtentes nubes faciũt ſerenitatem, niſi frigidi vehementer fuerint ſimul exiſtentes.

45 Tunc autem non ſunt ſereni, ſi enim fuerint magis frigidi, quam magni præueniunt ante congelantes, quã propellentes.

46 Cæcias autem non eſt ſerenus, quia reflectitur in ſeipſum.

b Alexander.

47 Vnde & dicitur prouerbium: trahens ad ſeipſum, vt Cæcias nubes.

48 Girationes autẽ fiunt quidem ipſis ceſſantibus in contiguos, ſecundum Solis tranſitum, quia mouetur maxi-

me contiguus principio, principium autem ſtatuũ ſic mouetur, vt Sol.

49 Contrarij autem, aut idẽ faciunt, aut contrariũ, vt humidi Africus, & Cæcias, quẽ Helleſpontiam quidam vocant; ſicci autem Argeſtes, & Eurus, quem Apeliotem: à principio autem iſte ſiccus eſt, deſinens autem aquoſus.

50 Niuoſus autem Meſe, & Aparctias maxime, iſti enim frigidiſſimi ſunt.

51 Grandinoſus autem Aparctias, & Thraſcias, & Argeſtes.

52 Æſtuoſus autem Auſter, Zephirus, & Eurus.

53 Nubibus autem condenſant Cœlum, Cæcias quidẽ valde, Africus autem rarius.

54 Cęcias quidem propterea quod reflectitur ad ſeipſum, & quia communis eſt Boreę, & Euro: quare quia frigidus eſt congelans vaporantẽ aerem nubes cogit,

nes verò quem admodum, & Sol mouentur, ipſius præſentia genitæ, abſentia conſumptæ, atque extinctæ, cõtinua autem, ac perpetua ſit Solis motio, In quibuſdam regionibus excitatos per Solis receſſum ventos ſedari, alioſq; in continuis regionibus per acceſſum eiuſdem gigni, ſicque permutari continenter ventos neceſſe eſt. 49 Porro vt ſingulorum ventorum naturam, & vim doceamus, qui contrarij ſunt, aut idẽ, aut contrariũ efficiunt, vt humidi quidem Africus, & Cæcias, quem Heleſpontiam nominant, & Vulturnus, quẽ Subſolanum appellant, ſicci autem Argeſtes, & Vulturnus, quamquam hic initio ſiccus, ad extremum aquoſus fiat. 50 Niuoſi ſunt Meſes, & maxime Aparctias, frigidiſſimi enim ſunt, quoniam ille hyemali ſemper tempore ſpirat, *hic* à Polo arctico oritur. 51 Grandinoſi Aparctias, Thraſias, & Argeſtes, qui æſtate ſpirare ſoliti ſunt. 52 Aeſtuoſi Auſter Fauonius, & Vulturnus, etſi enim Fauonius frigidus ſit, æſtate tamen veſperi ex mari, locisque apertis ſpirat. 53 Nubibus autem condenſant cœlũ, Cæcias quidem vehementer, Africus verò rarius. 54 Ille enim quoniam ad ſe ipsũ reflectat, & Aquilonis, ac Vulturni cõmunis ſit; frigidus exiſtens eleuatum congelando vaporem nubes conſtituit.

Ex

55 Ex loco autem Subſolani, cui vicinus eſt, multam materiam, vaporemq; obtinet, quem propellere poteſt. 56 At ſereni ſunt Aparctias, Traſias, & Argeſtes ob eam cauſam, quā ſupra aſsignauimus. 57 Fulgura autē hi maxime venti, & Meſes adducunt. 58 Quia enim è proximis partibus ſeptentrionis oriuntur frigidi ſunt. At frigoris efficientia excitatur fulgur; cum denſatis nubibus concluſa exalatio violentia coacta expreſſa exilit, atque accenditur. 59 Quocirca, & horum nonnulli grandinē aduehunt, aquam ex vapore genitam, antequam decidat, in glaciē celeriter vertentes. 60 Procellæ autem maxime quidem autumno, deinde vere excitatis Aparctia, Thraſia, & Argeſte fiunt, ſiccis exiſtentibus temporibus, magnaque tum exalationum copia genita. 61 Cum enim hi venti in alios incidunt, eoſque vehementer flantes propellunt, ac ſternunt, exalationis in nube concluſæ retardatur exitus, vnde coaceruata, multaque exiſtens ē nube confertim, & continuo excuſſa exalatio procellæ naturam ſubit. 62 Porrò Eteſiarum mutationes variæ fiunt apud eos, qui ortum, & occaſum incolunt. Occaſum enim incolentibus ex Aparctijs in Thraſias, & Argeſtes, atq; Fauonius deſinunt Eteſiæ, quatenus à Po-

55 quia autem loco ApeliotICUS eſt habet multam materiam, & vaporem, quem propellit.

56 Sereni autem ſunt Aparctias, Thraſcias, Argeſtes, cauſa autem dicta eſt prius.

57 Coruſcationes autem faciunt maxime & hi, & Meſe.

58 Quia enim prope ſtant frigidi ſunt, propter frigidum autem fulguratio fit; ſegregatur enim coeuntibus nubibus.

59 Quapropter & Quidā horum eorundem grandinoſi ſunt, cito enim congelant.

60 Procelloſi autem fiunt, autumno quidem maxime, deinde vere, & maxime Aparctias, & Thraſias, & Argeſtes.

61 Cauſa autē eſt, quia procellæ fiunt maxime, quando alijs flantibus irruũt alij. Iſti autem maxime irruunt alijs flantibus, cauſa autem dicta eſt, & huius prius.

62 Eteſiæ autem girant habitantibus circa occidētem ex Aparctijs in Thraſcias, Argeſtas, & Zephiros, incipientes quidem ab Vrſa, terminantes autem ad eos, qui longè

lo actico oriũtur. 63 Ijs autem, qui ortum incolunt vſq; ad Subſolanum mutantur], qui ab ortu equinoctiali ſpirat. 64 De ventis igitur, & de primo eorum ortu, & eſſentia, atque affectionibus, quæ tam communiter omnibus, quam vnicuique accidunt, hactenus dictũ ſit.

His 1 de natura ventorum pertractatis de concuſſione, & motu terræ agendum eſt. Ab eadem enim cauſa, & vẽtos, & haſce affectiones proficiſci contingit. 2 Tres autem de eo ſententiæ à tribus Philoſophis ad hoc vſque tẽpus traditæ ſunt. 3 Nam Anaxagoras Clazomenius, & ante eum Anaximenes Mileſius, & poſt vtrumque Democritus Abderites de terræ motu enunciarunt. 4 Anaxagoras igitur opinatus terram ſuapte natura æque fungoſam, & raram eſſe, atque ſuperas eius partes ob imbres deſcendentes maxime denſatas, & conſtipatas exiſtere, arbitratus eſt ignem ſub terram poſitum, quia ſurſum ferri natus eſt, cum in inferas ipſius partes, & cauas inciderit, propter conatum, quo nititur ſurſum euolare, quoniam denſatas terræ partes penetrare nequit, eas mouere, atque concutere. 5 Sic verò putauit Anaxagoras perinde, ac totius terræ pars altera ſupera, in qua habitamus, altera autẽ huic oppoſita infera ſit. 6 Sed cõtra

63 His autem qui ad oriẽtem girant vſque ad Apelioten.

64 De ventis igitur, & de ea, quæ à principio generatione ipſorum, & ſubſtantia, & de accidẽtibus paſſionibus, & communiter, & circa vnũquemq; tot à nobis dicta ſint.

Sum. 3. Cap. 1.

1 De quaſſatione autem, & motu terræ poſthæc dicendum eſt, cauſa enim huius paſſionis contigua huic generi eſt.

2 Sunt autem tradita vſque ad præſens tempus tria, & à tribus.

3 Anaxagoras .n. Claſomenius, & prius Anaximenes Mileſius enunciauerunt, & his poſterius Democritus Abderites.

4 Anaxagoras igitur ait æthérem natum ferri ſurſum, incidentem autem in inferiora terræ, & concaua mouere ipſam: quæ enim ſunt ſurſum coniungi propter imbres, quoniam natura totam ſimiliter eſſe laxam.

5 Tanquã exiſtente hoc quidem ſurſum, hoc autẽ deorſum totius ſpheræ, & ſurſum quidem hac exiſtente parte, in qua habitamus, deorſum autem altera.

6 Ad hanc igitur cauſam ni-

tra hanc ſententiam, vt ſimpliciter nimis pronunciatam nihil fortaſſe conuenit dicere. [7] Stultum enim eſt ſuperas, & inferas terram habere partes exiſtimare, & grauia proinde corpora non omni ex parte in terram ferri, ab eaque leuia, & ignem ſurſum aſcendere, [8] cũ præſertim circulus Horizon, qui terrã omnem, quam ſcimus habitabilem terminat, alius, & alius nobis locum mutantibus fiat, tamquam gibboſa terra ſit, & in rotundam figuram cõglobata. [9] Præterea ſtultum, & illud eſt terram præ ſua magnitudine ab aere ſuſtineri, & eandem ab inferis partibus ad ſuperas concuſſam æque totam verberatam commoueri. [10] Denique de his, quæ in terrę motibus accidũt nihil, tradit Anaxagoras, quam ob cauſam non eadem ſemper loca, nec omnibus temporibus affectionem hãc participent. [11] Democritus autem cenſet terram, cum aqua plena eſt, aliamque multã pluuiam aquã excepit ab ea concuti, & moueri. [12] Nam cũ adeo excreuit aqua, vt cauernis terræ capi nequeat, vi repulſa terræ motum facit, quod etiam contingit, cũ exſiccata è locis plenioribus aquam attrahit, quæ mutans locum irrumpẽdo terram commouet. [13] Anaximenes verò ait terram, & madefactam, & exſiccatam rumpi, & à quibuſdam eius partibus

hil forte oportet dicere, tanquam valde ſimpliciter dictam.

7 Surſum .n. & deorſum putare ſic ſe habere, vt non ad terram quidem vndiq; ferantur grauitatem habentia corporum, ſurſum autem leuia, & ignis, ſtultum eſt,

8 præſertim videntes Horizontem habitatæ, quantam nos ſcimus alterum ſemper fieri, nobis translatis tanquã gibboſa exiſtẽte, & ſpherica;

9 Et dicere quidẽ quod propter magnitudinẽ in aere manet, quaſſari autem dicere percuſſam deſubter ſurſum per totam.

10 Adhuc autem nullũ reddunt accidentium circa terræ motus, neq; enim regiones, neq; tempora, quæcumque participãt hãc paſſione.

11 Democritus autem ait terram plenam aquã exiſtentẽ, & ſuſcipientem multam aliã pluuialem aquam ab hac moueri.

12 Amplior enim cũ ſit, quia non poſſunt ſuſcipere cauitates, vim inferentem facere terræmotum, & cum exſiccatur, & trahit in vacua loca ex repletioribus trãſiens inuadendo mouere.

13 Anaximens autem ait irrigatam terram, & exſiccatam rumpi, & ab his ruptis verticibus incidentibus concuti:

tibus nimio decidentibus impetu concuti, [14] ob eamq; cauſam areſcente terra, ac pluuijs redundante concuſſiones eius fieri, propterea quod in ſiccitatibus areſcens quidem rumpatur, imbribus autem perfuſa decidat. [15] Verum ſi hæc ſententia vera eſſet, oporteret pleriſque in locis terram ſubuerſam cōſpici, quod tamen haud cernimus. [16] Præterea nullā reddere cauſam poteſt Anaximenes, ob quam ijsdem ſæpe locis terræ motus contingat, quæ ſiccitate, aut pluuia alia loca non vincunt. [17] Denique ij, qui ita cēſent terræ motus minores ſubinde fieri, & ad extremum tandem ceſſaturos inquiāt neceſſe eſt, propterea quod ita conſtipetur terra, vt de cætero, neque ſubuerti, nec vllo pacto diſrumpi valeat. [18] Hoc igitur ſi fieri non poteſt, perſpicuum quoque eſt hanc terræ motus cauſam eſſe non poſſe.

Sed propriam, & veram concuſſionis, motuſque terræ cauſam determinemus.

[1] Quoniam igitur conſtat, & ab humido, & à ſicco ſimul commiſtis exhalationem, vt antea diximus, reddi oportere, his exiſtentibus terræ motum fieri neceſſe eſt. [2] Terra enim per ſe quidem ſicca eſt, ob imbres autem multum in ſe habet humorem, ita vt & à Sole, & ab

14 Quamobrem & fieri terræmotus in ſiccitatibus, & iterum in pluuioſis, in ſiccitatibus enim, ſicut dictū eſt, exſiccatam rumpi, & ab aquis ſuperhumectatam decidere.
15 Oportet autem hoc accidēte ſubuerſam multis in locis apparere terram.

16 Adhuc autem propter quā cauſam circa quædam loca ſæpe fit hæc paſſio, nullo differentia exceſſu tali ab alijs? Atqui oportebat.
17 Omnino autem ſic exiſtimantibus neceſſarium eſt, fiſcere minus ſemper terræmotus fieri, & tandem ceſſare aliquando cōcuti, quod enim conſtipatur talem habet naturam.

18 Quare ſi hoc impoſſibile eſt, palam quod impoſſibile, & hanc eſſe cauſam.

Cap. 2.

1 Sed quoniam manifeſtum, quod neceſſarium, & ab humido, & à ſicco fieri exhalationem, ſicut diximus in prioribus, neceſſe eſt his exiſtentibus, fieri terræ motus.
2 Exiſtit n. terra per ſe quidē ſicca, propter imbres autem habens in ſeipſa humiditatē

ab igne, quem cōtinet excalefacta, plurima tum ex ſummis partibus, tum etiā ex interioribus educta exalatio conſcēdat. 3 Atque ea interdum quidem tota continenter exit, & ad ignis locum celeriter fertur, veluti quæ in ſummis terræ partibus gignitur, interdum verò in intimis partibus genita ob ſuperficiei denſitatem, aut tota exire prohibetur, aut partim quidem retenta fluit, partim verò egreſſu patente exit. 4 Si itaque hoc aliter ſe habere impoſſibile eſt, conſiderandum poſt hoc vtique erit, quodnam ſit corporum, quod mouendi vim maxime habeat. 5 Id enim, quod longiſſimè progredi aptum, atque vehemētiſſimum eſt, maxima vi, ſummoq; moueat impetu oportet, quandoquidem nec exigua, imbecillaque mouendi vi præditum, aut in longinquum ſpatium actionem ſuam proferre, aut impetu, ac vehementia mouere valeat. 6 Vehemētiſſimum autem id eſt, quod celeritate maxima cietur, quippe quod celeritatis beneficio vehementer, maximoq; impetu id, in quod agit, percutiat. Quæ enim tardè, & lētè mouentur, etſi grauia ſint, aptaque ad maximum inferendum ictum, leuem, exiguamq; plagam faciunt, celeriter autem mota, quāquā infirma, & imbecilla, vires ob celeritatem nacta ſumma vi, impetuq; verberant

multam, vt & à Sole, & ab eo qui in ipſa igne incaleſcens multus quidam extra, multus quoq; intra fiat ſpiritus.

3 Et hic aliquando quidem continuus extra fluit omnis aliquando autem intro omnis, aliquando autem, & partitur.

4 Si itaque hoc impoſſibile ſit aliter habere, quod poſt hoc conſiderandum vtique erit, quale maxime motiuum erit corporum.

5 Neceſſe enim eſt ad plurimum natum ire, & vehementiſſimum maxime tale eſſe.

6 Vehemētiſſimum igitur eſt ex neceſſitate quod citiſſime fertur, percutit enim maxime propter velocitatem.

berant

berant, vt celeriter mota indicat corrigia, quæ acrius, quam ferrea tarde lata virga percutit. 7 Lõgiſſimè verò progredi aptum id eſſe experimur, quod tenuiſſimum cum ſit per omnem ſeſe locũ inſinuare facillime poteſt. 8 Quoniam igitur ſiccæ exalationis natura eiuſmodi eſt, omnium maximè corporum mouẽdi vim exalatio habebit. 9 Nam quod celeritate omnia corpora vincat exalatio, & indicat flamma, quæ ideò mobiliſſima eſt, & celeriter fertur, quia ex incẽſa exalatione fit, & onuſtiſſima nauigia, quæ breui tempore per longiſſima locorũ interualla exalationis vi deferuntur. Quod verò tenuiſſima exiſtat ex ſumma calori iuncta ſiccitate patet, qua fit vt tenuiſſimum etiam aerem propria tenuitate vincat. 10 Quamobrẽ nec aqua, nec terra concuſſionis, & motus cauſa erit, ſed excitata exalatio, quæ in viſceribus terræ concluſa, extraque euolare prohibita ob ſummas denſatas partes retro fertur, atq; in ſe reuoluitur, & locum, vnde exeat, fruſtra quærens omnes dimouet anguſtias, dũque effringere clauſtra, & conuellere nititur, illa impetu, ac vehementia iactans motum, ac tumultum facit. 11 Hanc ob cauſam plurimi, iique maximi terræ motus cœlo tranquillo fiunt. 12 Continuata enim exalatio eò, vt plurimum

7 Ad plurimum autem nãtũ eſt tranſire, quod per omne ire maxime poteſt, tale autẽ eſt quod ſubtiliſſimum.

8 Quare ſiquidem ſpiritus natura talis eſt, maxime corporum motiuus ſpiritus eſt.

9 Etenim ignis, quando cum ſpiritu fuerit fit flamma, & fertur celeriter.

10 Non igitur aqua, neq; terra cauſa vtiq; erit motus, ſed ſpiritus, cum intro forte fluxerit, qui extra exalat.

11 Quapropter fiunt tranquillitate plurimi, & maximi terræ motus.

12 Continua enim exiſtens exalatio ſequitur, vt in pluribus impetum principij.

mum tota mouetur, quò partem aliquã ipſius moueri contigerit. [13] Quare vniuerſa, aut in viſceribus terræ concluſa mouetur, aut extra fertur, ſi quis patẽs fuerit aditus, ex quo aliqua pars egredi queat. Vnde cum exalationis concluſæ motus terram concutiat, ac moueat, cœlo tranquillo, haud ventis agitato commotiones terræ fieri oportet. [14] Aliquos tamen terræ motus etiam vẽto exiſtente fieri nihil abſurdum eſt. [15] Vt enim plures ſimul ventos interdum ſpirantes cernimus, eò quod excitata exalatio in plures diſtribuatur ventos, ita, & aliquando accidit, vt exalatio quædam extra fluat, ventumque efficiat, alia, quæ ad ventum alium parata erat, in terram ſeſe recipiat, ac ſpirante vento terræ motum excitet. [16] Quoniã verò educta è terra diuiditur exalatio, vnaque eius pars extra progreſſa in ventos abſumitur, minores eo tempore, quo ſpirat ventus, terræ motus fieri neceſſe eſt. [17] Sed nocte quidem plures, ac maiores terræ motus exiſtũt, & qui interdiù fiũt, circa meridiem excitantur, quandoquidem meridies omnium diei partium tranquilliſſima, vt plurimum eſt. [18] Cum enim Sol maxime viget eductam protinus exalationem, diſſoluit, & ea, quam in intimis terræ partibus gignit, obſtructis mea-

13 Quare aut intro ſimul, aut ſimul extra fertur omnis.

14 Quoſdam autem fieri terræ motus & flatu exiſtẽte nihil irrationabile.

15 Videmus enim aliquando ſimul plures flantes ventos, quorum cum in terram feratur alter, erit flatu exiſtẽtium terræ motus.

16 Minores autem hi magnitudine fiunt propterea quod diuiſum eſt principium, & cauſa ipſorum.

17 Nocte autem plures, & maiures fiunt terræ motus, qui autem die, circa meridiem, tranquilliſſimum enim eſt, vt in pluribus diei meridies.

18 Sol enim cũ maxima dominatur diſſoluit exalationẽ in terram.

19 Dominatur autem maxime circa meridiem.

20 Noctes autem diebus tranquilliores ſunt propter abſentiam Solis.

21 Quare intro fit iterũ flux⁹, ſicut recurſus in contrarium eius, quæ extra fit, effuſionis.

22 Et ad ad diluculum maxime, tunc enim & flatus nati ſunt incipere flare.

23 Si igitur intro extiterit permutatum principium ipſorum, ſicut Euripus, propter multitudinem fortiorem facit terræ motum.

24 Adhuc autem circa loca talia fortiſſimi fiunt terrę motus, vbi mare fluxibile eſt, aut aut regio laxa, & ſub antroſa.

25 Quapropter & circa Helleſpontum, & circa Achaiam, & Siciliam, & Eubeam, circa hæc enim loca videtur per anguſtum fluere ſub terram mare.

26 Quapropter & calidæ balneæ, quæ circa Æpeſum à tali cauſa factæ ſunt.

a Alexander.

tibus exire nequit. 19 At Sol circa meridiem maxime viget, quamobrem eo tempore terram efficaciter moueri contingit. 20 Cum autem abſente Sole diebus tranquilliores fiant noctes, ijs potiſſimum terræ motus fieri conſentaneũ eſt. 21 Summis enim terræ partibus cõdenſatis genita ſubterranei caloris vi exalatio exire contendens retrocedit (quomodo mare cum exundauerit, ac fluxerit in contrariam partem refluit, ac reuertitur) & vehemẽti agitata motu terram cõcutit, ac mouet. 22 Ad auroram autem maxime terræ motus fiũt, quoniam tum Solis acceſſu ad ventorũ generationem moueatur exalatio. 23 Quamobrem ſi retro flectatur, & intra terram concluſa in Euripi morẽ fluat, ac refluat validiſsimos terræ motus efficit. 24 Præterea plures, ac vehementiſmi terrę motus in his maxime locis fiũt, vbi mare fluidum eſt, aut regio fungoſa, laxaque, & cauernarum plena. 25 Qua de cauſa in Helleſponto, Achaia, Sicilia, & Eubea maximi terræ motus accidunt, quoniam in his locis, non ſolum mare fluidum ſit, ſed etiam per fiſtulas veluti quaſdam terrã ſubeat. 26 Ab hac autem cauſa ortum habuerunt Thermæ, quæ Ad Aepeſum emerſerũt: a multas enim calidas exalationes terra illa continebat, quæ maris obiectu con-

cluſæ

clusæ terrę motum excitarunt, calidaſq; ob terræ diſruptionem emergentes reddiderunt aquas. [27] In prędictis verò locis terræ motus maximè ob anguſtiam locorum, per quæ fluit mare, accidũt. [28] Exalatio enim, quæ excitari è terra conſueuit, ob magnum affluentis maris fluxum vehementior facta rurſus ab eo repellitur in terram, quam maximo impetu concutit, ac mouet. [29] At regiones, quæ cauernarum plena, & fungoſa obtinent loca, multam excipiunt exalationem, quæ exire haud valens terram concutiat neceſſe eſt. [30] Ob eandẽ cauſam vere maxime, & autumno, ac per imbres, & ſquallores terræ motus fiũt. [31] His enim temporibus ad ventorum generationem ſolet exalatio è terra excitari, quæ tamen diebus ad terræ motum ſtatutis, aut nequaquam egreditur è terra, aut ſi egreſſa eſt, ventoſque iã excitauit, ob aliquam cauſam retrò conuertitur, & rurſus in terram agitur: etſi enim temporibus maxime ad generationem ventorum aptis terræ motus exiſtant, dies tamen, quibus fiunt tranquilli, nulliſque ventis perturbati eſſe debent. [32] Quapropter æſtate, & hyeme terræ motus rarò accidunt, quoniam his tẽporibus exalatio intra terram gigni nequit, æſtate quidem propter ſiccitatem, qua terra ad exalationum gene-

27 Circa autẽ dicta loca terrę motus fiunt maxime propter anguſtiam.

28 Spiritus enim factus vehemens propter multitudinem maris, quod multum affertur, repellitur iterum in terram, qui natus erat efflare ex terra.

29 Regioneſq; quęcumq; laxa habent, quæ ſubtus ſunt loca, multum ſuſcipientes ſpiritum concutiuntur magis.

30 Et vere autem, & autumno maxime, & in pluuijs, & in ſiccitatibus fiunt propter eandem cauſam.

31 Tempora enim hęc maxime ſpirituoſa.

32 Æſtas enim, & hyems, hęc quidem propter gelu, illa autem propter æſtum facit immobilitatem; hæc enim valde frigida eſt, illa autem valde ſicca.

nerationem apta non eſt, hyeme verò ob gelu, non adeo terram calefaciente Sole, vt ex ea poſſit exalationem progignere. 33 Atque in ſqualloribus maxime ventis perturbatus eſt aer, ſiquidē tum ſquallor exiſtat, cum maior ſiccæ exalationis copia, quã humidæ è terra educta fuerit. Vnde ſi infeſtantes aerē venti aſcendentē intra terrã exalationē repellant, eamque ſequantur, & ipſi, tranquillus, & immobilis remanet aer, & ab exalationibus, ventisq; concluſis terra commouetur. 34 Per imbres autē, quod magna exalationis copia intra terram ob pluuiam continenter afluentem gignatur, quodque terræ cauitatibus aqua repletis in locis anguſtioribus eiuſmodi ſecretio intercipiatur, vique in minorem locum compellatur, in eo maxime aucta, coarctata, violentiaq; pulſa fluit, ac terram concutit. 35 Imaginandum verò eſt idem in terræ motu contingere, quod in pulſu, ac tremore accidit. Vt enim in corpore humano ſpiritus interceptus tremorem, ſeù rigorem, & pulſum efficit, rigorem quidem, cum frigori occurrēs cum eo pugnat, & violenter motus corpus ipſum vehementer quatit, pulſum verò, cum arterias proprio feruore attollit, ac mouet; ita & concluſa intra terram exalatio maximo conatu exire contendens terræ

33 Et in ſiccitatibus quidem ſpirituoſus aer, hoc ipſum enim eſt ſiccitas, quando amplior exalatio ſicca facta fuerit, quam humida.

34 In pluuijs autem, & eò qđ amplior fiat intus exalatio, & eò quod intercipiatur in anguſtioribus locis, & compellatur in minorem locum talis ſegregatio, repletis concauitatibus terræ aqua, cum enim incæperit dominari, eò quod multa in paruum locũ comprimatur, fortiter mouet fluens ventus, & offendens.

35 Oportet enim intelligere, qđ ſicut in corpore noſtro, & tremorum, & pulſuum cauſa eſt ſpiritus, qui intercipitur, virtus, ſic, & in terra ſpiritum ſimilia facere,

terræ motu facit. 36 Atque ille quidem pulſui ſimilis eſt, qui exalatione è profundo ſeſe attollente terram ſurſum mouet, ille verò tremori, quo terra tremulo motu in hanc modo partem, modo in illam vibratur, exalatione longè, lateq; eam interius occupante. 37 Qualia autem, cum vrina reddita eſt, in corpore ſæpe accidunt (fit enim veluti tremor quidam frigido extrinſecus in veſicam irruēte ſpiritu) talia etiam in terra fieri neceſſe eſt. 38 Verùm ne quis dubitet, ac miretur quonā modo ab exalatione corpore tenuiſſimo, ac leuiſſimo tanta terræ moles concuti, ac moueri queat, maximam eius vim, non ſolum ex his, quæ in aere oboriuntur contēplari licet, ſed etiam ex his, quæ in animalium corporibus accidunt. Etenim in aere quidem ſimilia poſſe ob exalationum magnitudinem fieri, quiuis facile putabit, cum maxima per longinquum ſpatium venti ſublata deferant pondera, immaneſque arbores altiſsimis defixas radicibus euellant, maxima in ſublime euecta ædificia frangant, & languidum, ac tranquillum agitent mare, ingentiſſimaque, & onuſtiſſima nauigia incredibili celeritate moueant. 39 At in animalium corporibus tetani, & conuulſiones, ſeù neruorum diſtentiones fiunt, quæ ſpirituum motiones ſunt.

36 & hunc quidem terræ motuum, velut tremorem eſſe, illud autem velutut pulſum.

37 Et ſicut accidit ſæpe poſt vrinationem (& per corpus enim fit veluti tremor quidā, cum transfertur ſpiritus deforis intro ſimul totus) talia fieri, & circa terram.

38 Quoniam autem habeat ſpiritus virtutē, nō ſolum ex ijs, quæ in aere fiunt, oportet ſpeculari (hic enim propter magnitudinē exiſtimabit vtique aliquis talia poſſe facere) ſed & in corporibus animalium.

39 Tenſiones enim, & conuulſiones, & ſpiritus quidē ſunt motus:

ſunt. Cum enim muſculi præter naturam, & voluntatem mouentur, & in ſuum principium retrahuntur, cõuulſio accidit. Cum verò ex conuulſione immobile redditur animal, muſculis videlicet, ac neruis ita retractis, vt flecti nequeant, tetani fiunt. 40 In his autem motionibus tantam ſpiritus obtinent vim, vt etiam ſi multi ſimul eorum contentionem ſuperare nitantur, ægrotantium tamen motum euincere nequeant. 41 Idem verò, & in terra fieri, vt rem magnam cum parua conferamus, intelligendum eſt. Quamobrem nec dubitare, nec mirari quis poterit, quonam modo ab exalationibus concluſis terra concuti, ac moueri queat. 42 Sed horũ etiam ſigna noſtro quoque ſenſui manifeſta multis in locis extiterunt. 43 Iam enim motus terræ quibuſdam in locis excitatus, tunc ſolum quieuit, cum exalatio, quæ motum agebat, terra impetu diſrupta procellæ naturam ſubiẽs erupit. 44 Vt in Ponti Heraclia nuper accidit, & antea in Hiera inſula, quæ vna ex ijs eſt, quæ Aeoli inſulæ nominantur. 45 In hac enim pars terræ intumuit, & cum fragore in magnam quandam extuberauit molem, qua tandem diſrupta ingens prodijt exalatio cineres, ac ſcintillas educens, quæ & Lipareorum vrbem haud procul exiſtentem

40 Tantum autem robur habẽt, vt multi ſimul tentantes vi tenere non poſſint dominari motui ægrotantium.

41 Tale itaq; oportet intelligere fieri, & in terra, vt comparetur ad paruum maius.

42 Signa autem horum ad noſtrum ſenſum facta ſunt.

43 Iam enim terræ motus in quibuſdam locis factus, non prius deſijt, quam cum erupuerit in eum, qui eſt ſuper terram locum, manifeſte, tanquam procella exierit, qui mouit ventus.

44 Quale & circa Herculeam eam, quæ in Ponto, nuper factum fuit, & prius circa, & Sacram Inſulam, hæc autẽ eſt vna vocatarum Æoli Inſularum.

45 In hac enim intumuit aliquid terræ, & aſcendit veluti collis moles cum ſono, tandẽ autẽ rupta exiuit ſpiritus multus, & fauillã, & cinerẽ eleuauit, & Lipareorum Ciuitatẽ exiſtentẽ non longe om-

cineribus totam obſtruxit, & ad quaſdam etiam Italiæ vrbes peruenit, quemadmodum, & clare nunc oſtendit locus, in quo eiuſmodi eruptio contigit. 46 Etenim ideo ignem in terra concluſa exalatio concepit, quia vi detenta, ac exitum quærens impetu retracta ad terræ cauitatum latera colliditur, & aerẽ, quem illæ cauitates continent, in minutiſſimas partes comminuit. Tum enim & concluſus agitatus aer, & mota ex neceſſitate accenditur exalatio. 47 At verò exalationem, ac ventum ſub terrã fluere, id quoq; argumento eſt, quod circa has inſulas fieri ſolet. 48 Iam enim Auſtrum ſpirare incępiſſe deprehendũt incolæ, quoniam ea, quæ exalationes Euomunt loca, maxime reſonant. 49 Cuius rei cauſa mare eſt, quod è longinquo ab Auſtro ſpirante propulſum exalationes è terra exeuntes rurſum, qua parte inuadit, intra terram compellit. Sic enim ad altera concauitatum exalationes appulſæ aliquem edunt ſonum. 50 Fit verò abſque motu terræ ſonus, tum propter locorum amplitudinem (intro enim ſubiens per immenſum quaſi ſpatium diffunditur exalatio) tum etiam propter exalationis, quæ repellitur, paucitatem. Præterea multa ſigna oſtendunt terræ motum ab exalatione intra terram genita fieri.

Sæpe

nem incineraui, & ad quaſdam in Italia Ciuitatum venit, & nunc ad huc vbi exuſflauit maniſeſtum eſt.

46 Etenim facti ignis in terra hanc putandum eſt eſſe cauſam, cum decisus accenſus fuerit, primo in parua diſſecto aere.

7 Coniectura autem eſt quod fluant ſub terram ſpiritus, & quod fit circa has inſulas.

48 Cum enim ventus flaturus eſt Auſter præſignificat prius, ſonant etenim loca, ex quibus fiunt exuflationes,

49 propterea qđ mare propellatur iam de lõge, ab hoc autem, quod ex terra exuſflatur, repellatur iterum intro, quà quidem ſuperuenit mare, hac.

50 Facit autẽ totum ſine quaſſatione propter amplitudinẽ locorũ (effunditur enim in immenſum intra) & propter paucitatem repulſi aeris.

51 Sæpe enim Sol ante ipſum terræ motum caligine obductus, & nulla exiſtẽte nube obſcurior cernitur, atque etiã tranquillitas aeris, & frigus vehemens matutinos terrę motu interdum antecedunt; 52 Cum enim ſicca exalatio, quæ denſum aerem diſſoluebat, ac diſſipabat, portionis terreæ pondere deorſum retracta intra terram ſecedit, ac refluit neceſſe eſt aerem calida exalatione deſtitutum denſiorem euadere, ac proinde Solem caliginoſum, atque obſcurũ apparere. 53 Quin etiam ad auroram atque diluculum tranquillitas, & frigus conſequuntur, quoniam vt plurimum tranquillitatem accidere, quemadmodum, & prius diximus oportet, exalationis intra terram reflexu, quæ & diſſipare aerem, & calidum efficere apta eſt. 54 Verum, & id magis ante maiores terræ motus euenire congruum videtur. 55 Cum enim ad maiores excitãdos terræ motus vis maior requiratur tota intra terram, quæ aerem occupabat exalatio, recurrat neceſſe eſt, adeo vt nec partim extra, nec partim intra diſtrahatur. 56 Frigus autem accidit, quod exalatio, quæ natura per ſe calida eſt, intro conuertatur. Obijcies ſi venti ex ſicca exalatione conſtantes calidi ſunt, quomodo ſæpe eos ſentimus frigidos? 57 Reſpondeo ventos haudquaquam

51 Adhuc fieri Solem caliginoſum, & obſcuriorem ſine nube, & ante matutinos terrę motus aliquando tranquillitatem, & frigus forte ſignum dictæ cauſæ eſt.

52 Solem enim caliginoſum, & obſcurum neceſſarium eſt eſſe incipiẽte regredi in terram ſpiritu diſſoluente aerẽ, & diſgregante.

53 Et ad auroram, & ad diluculum tranquillitatem, & frigus: tranquillitatẽ enim neceſſarium eſt, vt plurimam accidere, ſicut dictum eſt, & prius, velut regreſſu intro facto ſpiritus.

54 Et magis ante maiores terræ motus.

55 Non diſcerptũ enim hoc quidem extra, hoc autem intra, ſed cum ſimul totum fertur, neceſſarium eſt ualere magis.

56 Frigus autem accidit, propterea quod exalatio intro vertitur, natura calida exiſtens ſecundum ſe.

57 Non videntur autem venti eſſe calidi, quia mouẽt ae-

quam videri calidos, quia aerem frigido, multoq; repletũ vapore moueant, quomodo, & ſpiritum, quem efflamus, quoq; frigidum percipimus. [58] Nam & hic è propinquo quidẽ ſentitur calidus, vt pote à corde caloris fonte proficiſcens, qualis eſt, cum ore hiante loquimur, aut anhelamus, quamquã ob exiguitatem, non æque percipiatur: [59] è longinquo autem frigidus videtur, atq; ea, in quæ efflamus frigefacit, quoniam frigidum perinde, ac venti, aerem com mouet. [60] Cum igitur exalatio hæc in terram ſucceſſerit, coiens ob humorem vaporoſa effluxio, in his locis, in quibus terræ motum fieri contingit, frigus adducit. [61] Sed exalatio intra ipſam recurrens terram, cuiuſdam etiam ſigni cauſa eſt, quod terræ motum antecedere conſueuit. [62] Aut enim interdiù, aut paulo poſt occaſum ſereno exiſtente cœlo tenuis nubecula in longum extenſa, & porrecta apparet inſtar lineæ rectitudinem exquiſitam habentis, quoniam exiſtentes ab exalatione intra terram refluxa relinquuntur nubes, quæ ob aeris frigiditatem denſatę eum obtinent ſitũ, in quo earum materia congregata fuit. [63] Simile autem quid, & in maris littoribus accidit. [64] Cum enim mare ventis agitatum intumeſcit, valde craſſi, & obliqui fluctus ad littus apellunt, cum ve

rem exiſtentem plenum multo, & frigido vapore, ſicut ſpiritus per os exufflatus.

58 Etenim hic de prope quidem eſt calidus, ſicut & cum hiamus, ſed propter paucitatem non ſimiliter manifeſtus:

59 de longe autem frigidus propter cauſam eandem cũ ventis.

60 Deficiente igitur in terrã tali virtute coiens propter humiditatem vaporoſus defluxus facit frigus, in quibus accidit locis fieri hanc paſſionem.

61 Eadem autem cauſa eſt, & ſigni conſueti aliquando fieri ante terræmotus.

62 Aut enim per diem, aut parum poſt occaſum ſerenitate exiſtente nubecula tenuis apparet porrecta, & longa, veluti lineę longitudo rectitudine exacta, ſpiritu marceſcente propter tranſitum.

63 Simile autem accidit, & in mari circa littora.

64 Quando .n. fluctuans exciderit vehementer craſſæ, & diſtortæ fiunt ſciſſuræ;

65 quando autem tranquillitas fuerit, propterea quod parua ſit ſegregatio, tenues ſunt, & rectæ.

66 Quod igitur mare circa terram facit, hoc ſpiritus circa eam, quæ eſt in aere caliginem, vt quando fuerit facta tranquillitas, omnino recta, & tenuis der linquatur nubecula quæ ſit tanquã ſciſſura aeris.

67 Propter eandem autẽ cauſam, & circa Eclipſes Lunæ aliquando accidit fieri terræ motum.

68 Quando enim iam prope eſt interpoſitio, & nondum quidẽ eſt omnino deficiens lumen, & calidum qđ à Sole eſt ex aere, iam autem marceſactum, tranquillitas fit, cõtra tranſlato ſpiritu in terram, qui facit terræ motum ante Eclipſes.

69 Fiunt enim, & venti ante Eclipſes ſæpe, in principio quidem noctis ante Eclipſes mediæ noctis, in media autẽ nocte ante diluculares.

70 Accidit aut in hoc propterea quod marceſcit calidũ, quod a Luna eſt, cum prope iam fuerit facta latio, in qua facta erit Eclipſis.

71 Remiſſo igitur quo detinebatur aer, & quieſcebat

ro iacet, & tranquillum eſt, tenues, & in longum rectà porrecti fiunt, quoniam exigua effuſione maris agitentur littora. [66] Quod igitur mare in terra, id exalatio in aeris caligine, ac nebula efficit, ita vt cum aeris tranquillitas fuerit, ob exalationis ſeceſſionem recta, & tenuis nubecula, veluti quidam aeris leuiter apellens fluctus longo tractu extenſus derelinquatur, contrarium autem in ſumma aeris perturbatione accidat, valde craſſis, & obliquis nubibus delatis, quæ magnorum ſpeciem fluctuum referunt. [67] Ob eandem vero cauſam circa Lunæ defectus terræ motus aliquando fiunt. [68] Cum enim iã interpoſitio terræ inſtat, & nondum prorſus lumẽ obſcuratum eſt, nec calor Solis aerem dereliquit ſed tamen iam tabeſcere incępit, aeris tranquillitas ante defectionem oritur, commigrante ob frigus in terram exalatione, quæ circa defectionem terram concutit, ac mouet. [69] Etenim ſæpe oriuntur venti ante defectionem initio quidem ferme noctis, ſi media nocte defectio futura eſt, aut media nocte, ſi mane ſit futura defectio. [70] Id autem accidit, quoniam Lunæ calor tũ incipiat hebetari, cum terræ iam vmbram ſubit, motioq; proxima eſt, ad quam cum acceſſerit Luna, exacta defectio exiſtet. [71] Vnde exalatio

calore

calore ob cuius exceſſum prius detinebatur, & quieſcebat remiſſo, iterum mouetur, ventuſq; oritur, qui tardius pro defectionis tarditate incipit: magis vero Luna terræ vmbram ingreſſa, magiſque emarceſcente lumine intra terram exalatione pulſa, eò quod terrea ob aeris frigus vincat portio, tranquillitas neceſſariò exiſtit, quam exacta cum Lunæ defectio eſt, concuſſio terræ ob concluſæ exalationis motum ſequitur. Sed iam cauſis, & principijs terræ motus explicatis, aliqua de ipſius duratione pertractare conueniens eſt. 72 Cum igitur vehemens terræ motus fit, non ſtatim, nec cum ſemel concuſſerit deſinit, ſed primum quidē ad quadraginta vſq; dies ſæpe protēditur, deinde & ad vnū, duoſq. etiam annos iiſdem in locis percipitur. 73 Atq; durationem hanc & exalationis copia, & maior, minorue efficit locorum anguſtia, per quæ fluit. 74 Si enim contigerit magnam exalationis copiam intra terram concluſam repelli, eamq; per anguſta, anfractuoſaq; loca libere haud vagari poſſe, neceſſe profecto eſt, vt cum egredi facile nequeat, in locorum anguſtijs more aquæ, quæ in aliquo detenta vaſe exire nō poteſt, intercluſa, ſæpe irruens, ſæpe concutiat, donec hac, illacq; diſtracta abſūpta fuerit. 74 Quocirca vt in corpore animalis, nec

iterum mouetur, & fit ſpiritus tardioris Eclipſis magis matutinus.

b Alexander.

72 Cum antem fortis factus fuerit terræ motus non mox, neq; ad ſemel ceſſat agitans, ſed primo quidem vſque ad quadraginta dies agitat, poſterius autem, & ad vnum, & ad duos annos dominatur ſecundum eadem loca.

73 Cauſa autem magnitudinis quidem eſt multitudo ſpiritus, & locorum figuræ, per quæ vtique fluxerit.

74 Quà enim repulſus fuerit & non facile pertranſeat, & maxime concutit, & intus retineri neceſſarium eſt in locorum anguſtijs, velut aqua non potens pertranſire.

74 Quapropter ſicut in corpore pulſus nō repente ceſſant,

neq; cito,ſed per morã marceſacta paſſione.

75 ſic & principiũ à quo exalatio facta fuit,& impetus ſpiritus, palam eſt, quod non mox omnem conſumpſit materiam,ex qua fecit ventum, quem vocamus terræ motũ.

e *Alexander.*

76 Quouſq; igitur conſumantur reliquiæ horum neceſſe eſt quaſſare, debilius autem & eouſq; donec vtiq; minus ſit exalatum, quam vt poſſit mouere manifeſte.

77 Facit autem & ſonos eos, qui ſub terra fiunt ſpiritus,& eos qui ante terræ motus; & ſine etiam terræ motibus iam alicubi facti ſunt ſub terra.

78 Sicut enim percuſſus aer omnimodos emittit ſonos,ſic & percutiens ipſe:

79 nihil enim differt, verberans enim omne ſimul, & ipſum verberatur.

80 Præuenit autem ſonos motum, quia ſubtiliorum partiũ eſt,& quia per omne magis penetrat ſonus,quam ſpiritus

nec celeriter, nec repente pulſus ob aliquam affectionem veluti inflammationẽ exiſtentes ſedantur, ſed paulatim cum illa abſceſſerit affectio: 75 ita nec principium e à quo prodijt exalatio, nempe terræ, aut Solis calor, ſtatim deficit, nec vehemens exalationis latio omnem illicò materiam abſumit, ex qua fit ventus, quem terræ motum nominamus. 76 Quouſq; igitur exalationis, ac venti reliquiæ abſumptæ fuerint ſemper terram concuti neceſſe eſt, remiſſius verò, & eouſq; donec ad illam exiguitatem adducta fuerit exalatio, vt euidenter amplius mouere non poſſit. 77 Eos autem ſonos, qui ſub terra fiunt, ac terræ motus antecedunt ab exalatione ad terræ concauitates alliſa effici exiſtimandum eſt: quamquam & ſine motu alicubi iam ſub terra facti ſint. 78 Vt enim aer, cum verberatur varij generis ſonos edit, ita & cum ipſe verberat: 79 nihil autem differt,vtrum verberet aer,an verberetur, quandoquidẽ omne, quod verberat ſimul etiã verberetur. 80 Præcedit verò ſæpe terræ motum ſonus, quoniam ipſe in aere ab exalatione percuſſo editus tenuioribus, quàm exalatio partibus conſtat, & ob tenuitatem omnes terræ poros celerius penetrare, & ad nos perduci poteſt, quàm loca omnia caua ad terræ motum excitandũ penetrauerit exalatio.

latio. Aeris enim affectio, & qualitas videtur ſonus, perque ſucceſſiuam partium aeris denſationem celeriter ad auditum fertur, cum tamen exalatio corpus ſit, omneſq; repentè anguſtias terræ ad concuſſionem efficiendam peruadere nequeat. 81. At cum minor fuerit exalatio, quam vt terram ob tenuitatem mouere poſſit, quia facilè penetrat, exitumque habet, nullum efficit motum; 82. quia verò in ſolida corpora, & caua, figuriſq; omnis generis prædita incidit, omnes vocum differẽtias emittit, adeo vt nonnunquam terra, quemadmodum portentorum ſcriptores aiunt, mugire videatur. 83. Iam verò & aquę cum terræ motus fierent eruperunt. 84. Sed non idcircò motionis cauſa aqua eſt, quæ terram agitata concutiat, & exitũ quærens magno facto hiatu erũpat. 85. Nam exalatio eſt, quæ ſeù in ſummis partibus, ſeù ab infimo loco vim inferat, exiſtẽtem intra terræ cauitates aquam terræ motu facto effundit, quemadmodum ſpirantes in aere venti fluctuum cauſa ſunt, non autem fluctus ventorum. 86. Ac ſi aquæ effuſio terræ motus dicatur, & ipſa quoque euerſio terrę, quę in terræ motu accidit, eiuſdem cauſa dici poterit, aqua enim veluti concuſſa euertitur, quandoquidem effuſio euerſio quędam eſt. 87. Hæc autem ambo, vt effuſio aquæ,

81 Cum autem minor fuerit, quam vt moueat terrã propter ſubtilitatem, propterea quod facile quidẽ penetrat, non poteſt mouere,

82 Quia autem offendit ſolidas moles, & concauas, & omnimodas figuras, & omnimodos emittit ſonos, vt aliquando videatur, vt Quidã dicunt prodigia dicẽtes mugire terra.

83 Iam autem, & aquæ eruperunt factis terræ motibus.

84 Sed non propter hoc aqua cauſa eſt motus.

85 Sed ſi fuerit in ſuperficie, aut deſubter vim inferat ſpiritus ille mouens eſt, ſicut fluctuum venti, ſed non fluctus ventorum cauſæ ſunt.

86 Quoniam & terrã ſic vtiq; quis cauſam faceret paſſionis, euertitur enim quaſſata, quemadmodum aqua, effuſio enim euerſio quædã eſt.

87 Hæc autem ambo cauſæ, vt materia, patiuntur enim, ſed non agunt,

aquæ,& euerſio terrę,quoniam patiuntur, & non agunt, vt materia quidem & id quod patitur motus terræ cauſa ſunt,[88] exalatio verò,vt efficiens, quod terram cõmoueat,& vi aperiens aquas, aut in ſummis terræ partibus aut in infimo exiſtentes loco effundat.[89] At maris, & aquarum in terræ ſuperficie exiſtentium inũdationes, quæ vnà cum terræ motu factæ ſunt, ob ventorum contrarietatem, ac pugnam euenerunt.[90] Hoc autem accidit,cum delatus per aerem ventus,aut emiſſus è terra,quod ex oppoſito ſpirans iactat, ac pellit mare vẽtus repellere nequit, ſed ipſum vndique coarctatum intumeſcit,& in magnã quandam fere montibus æqualem ſublatis vndis molem aſcendit.[91] Neceſſe enim eſt hunc ventum à contrario tandem ſuperatum, ac fractum intrà terram è qua exijt reflecti, omnemque illorum fluctuum ſublatam molem ruere, ac terram ſubiacentem mergere, vnàq; terræ motum fieri, cum is qui agitato, pulſoque mari ſeſe obijciebat, iam deſierit,ac terram ipſam ſubierit.[92] Quod ſane circa Achaiam factum eſt, extra enim ex mare ſpirabat Auſter, in terra autem dominabatur Aquilo, poſt quorum ventorum pugnam exorta tranquillitate,ventoque intra terram fluente inundatio ſimul,& terræ motus facta ſunt

88 ſpiritus autẽ,vt principiũ.

89 Vbi autem ſimul cum terræ motu fluctus factus fuerit, cauſa, quandq contrarij fuerint facti ſpiritus.

90 Hoc autem fit cum agitãs terram ſpiritus, quod fertur ab alio ſpiritu mare repellere quidem omnino non poſſit, propellens autẽ, & coarctans in idem congregauerit multum.

91 Tunc enim neceſſariũ eſt victo hoc ſpiritu, ſimul multum pulſum à contrario ſpiritu erumpere, & facere diluuium.

92 Fuit autem factum hoc, & circa Achaiam, extra enim erat Auſter, ibi autẽ Boreas, tranquillitate autem facta, & fluente intro vẽto,factus fuit, & fluctus, & terræ motus ſimul, & magis, propterea qđ mare non dabat perflationẽ impetum facienti ſub terra ſpiritui, ſed obſtipabat.

ſunt, eoque magis quod mare latum ſub terram ventum egredi non permittebat, ſed vias vndique obſtruebat, è quibus poſſet exitũ nanciſci. 93. Cum enim ſimul pugnarent vẽti, alius quidem ad terram propulſus ipſam cõmouit, alius verò reſidens inundationem, ac diluuium fecit. 94. Quæret aliquis quam ob cauſam terrę motus certis locorum ſpatijs, iiſque ſępe exiguis fiant, venti vero ad maxima etiam interualla ferantur. 95. Reſpondeo quibuſdam in locis terrę motus fieri, cum exalationes eius loci, in quo excitantur motus, atque etiam vicini in vnum coierint, quomodo ſiccitates, & imbrium copiam certis in locis fieri dicebamus, ex eo, quod in vnũ locum exalatio ſicca, in alium verò humida tota conflueret. 96. Hoc autem quod terræ motibus accidit, ventis nequaquam euenire poteſt. 97. Etenim exalatio, quę terræ motus cauſa eſt, moueri intra terram incipit, & quoniam ſub terra eſt, vniri ſimul, & cogi facile poteſt, 98. immo id neceſſario euenit, quod vagari haud libere queat, nec diſſipari à Sole, ac moueri poſſit. 99. At exalationes ex quibus venti conſtant, quoniam à terra elatæ iam ſunt, maxime Solis motioni ſubiacent, & ab eo diſſipãtur, ac diſgregantur: cum autem ab eodem ſuæ motionis principiũ ſumpſerint

93 Vim enim inferendo inuicem ſpiritus quidẽ terræ motum fecit, ſubſidentia autem fluctus diluuium.

94 Secundũ partem autẽ terræ fiant terræ motus, & ſæpe ad modicum locum, venti autem non ſecundum partem.

95 Secundum partem quidẽ, cum exalationes, quæ ſecundum locum ipſarum, & vicinum conuenerint in vnum, ſicut, & ſiccitates diximus fieri, & pluuias ſecundum partem.

96 Et terrę quidẽ motus fiunt per hunc modum, venti autem non.

97 Quæ enim in terra ſunt, principium habẽt, vt ad vnũ omnes concitentur.

98 Sol autem nõ ſimiliter poteſt,

99 quæ autem ſunt ſuſpenſæ magis, vt fluant, cum principiũ acceperint à Solis latione, iam ſecundum differentias locorum in vnum.

pſerint

100 Quãdo igitur fuerit multus ſpiritus mouet terram, vt tremor, ad latus quidem.

101 Fit autem raro ſecundũ aliqua loca, velut pulſus, ſurſum deſubter, quapropter & rarius quaſſat hoc modo: nõ enim facile ſic multum conuenire principium.

102 Ad longitudinem enim multiplicatior, quam ea, quę in profundo ſecretio.

103 Vbicumq; autem factus fuerit talis terræ motus, egreditur multitudo lapidũ, ſicut ebullientium in cribris.

104 Hoc.n. modo facto terræ motu, quæ circa Sipilon

pſerint ad requiſitam proportionem redactæ, iamq; venti effectæ in vnam partem abſque vllo impedimento ad longa etiam locorum interualla fluunt. Verum vt tandem noſtram de terræ motu tractationem concludamus, aliqua de ipſius differentijs addenda ſunt. 100. Cum igitur magna exalationis copia terræ longitudinem, ac latitudinem occupauit, eamque non in profundum, ſed in latum commouet, & modò in hanc, modò in illam vibrat partem, is, quem tremorem dicimus, terræ motus fit. Ille vero inſtar pulſus accidit, quo ex profundo in ſuperum terra concutitur, cum exalatio ex inferiori loco rectà aſcendere contendit. 101. Sed hic motus rarò euenit, quoniam facile non ſit tantam exalationis vim, & copiam, quæ ad terram attollendam ſufficiat, *in ipſius* terræ altitudine colligi. 102. *Illa* enim ſecretio, quæ in longum, latumque colligitur, maior ea eſt, quæ in profundo excitari ſolet, quandoquidem Solis vis longe imbecillior in profundum terræ, quam in longum, & in latum peruenit. 103. Vbi autem eiuſmodi motus factus fuerit lapidum multitudo in terræ ſuperficiem eijcitur, eorum inſtar, quæ in cribris ventilantur, in quibus manifeſtũ eſt, quæ ſunt grauiora, in vnum coire, mediumque locum accipere. 104. Hoc

enim

enim modo terræ motu facto Sipilus, & qui Phlegreus ager nuncupatur, ac regio Liguſtica euerſa fuerunt. [105] Porrò inſulæ, quæ in mari procul à continente ſitæ ſunt, minus terræ motibus vexantur, quam eæ, quæ continenti adiacent. Neque enim quatitur mare, ſine cuius concuſſione inſulas concuti, quæ longè à terra diſtāt, impoſſibile eſt. Perſpicuum autem videtur haud mare quati, [106] nam ipſum præ magnitudine excitatas ſub eo in terra exalationes refrigerat, ſuoque pondere aſcenſum earum, aggregationemque impedit, atq; eas minime concuſsū repellit. [107] Quod ſi interdum exalationum copiam ſuperare nequeat mare, haud quatitur, ſed illarum vi agitatum ſolummodo fluit. [108] Cumque immenſum prope locum obtineat, exalationes ad ipſum minime feruntur, ſed potius ex eo aſcendunt, eaſque aliæ è terra excitatæ ſequuntur. [109] Quæ autem inſulæ continenti adhærent, eius portio ſunt, ſiquidem quod interiectum mare eſt, ob exiguitatē nullam vim habet: vnde ijſdem, quibus & continens terrę motibus obnoxiæ ſunt. [110] At quæ in mari procul à continente ſitæ ſunt, abſq; toto mari, quo ambiuntur, moueri non poſſunt. [111] Ac de terræ quidem motibus, & quæ natura, & quam ob cauſam fiunt, & de cæteris,

euerſa ſunt, & campus vocatus Phlegreus, & quæ circa Liguſticam regionem.

105 In Inſulis autem marinis minus fit terrę motus, quā in ijs, quæ ſunt iuxta terram.

106 Multitudo .n. maris infrigidat exalatiōnes, & prohibet pondere, & vim infert.

107 Adhuc autem fluit, & nō quaſſatur ſuperatū à flatibus,

108 & quia multum occupat locum, nō in hoc, ſed ex hoc exalationes fiunt, & has conſequuntur, quæ ex terra.

109 Quæ autem prope continentem inſulæ pars ſunt continentis, intermedium enim propter paruitatem nullam habet virtutem.

110 Marinas autem non contingit moueri ſine mari toto à quo circumtenentur.

111 De terræ motibus igitur, & quæ natura ipſorum, & propter quam cauſam fiunt, & de alijs accidentibus circa ipſos, dictum eſt fere, & de maximis.

quæ eis accidunt maxima dictum eſt.

Nunc [1] autem de tonitru, & fulgure, præterea de vortice, ac præſtere, & de fulminibus agendum eſt, horum enim omnium idem principiũ eſſe exiſtimare oportet. Vt igitur hęc inueſtigemus. [2] Sciendum primo eſt duplicem, vt diximus exalationẽ eſſe, quæ ex terra virtute Solis eleuatur, vnam humidam alteram ſiccam. [3] Sciendum ſecundo eſt concretionem, quæ videlicet ex aqua, & terra aſcendit, vtramque hanc exalationem haud actu ſeuinctam, ſed poteſtate dumtaxat habere, eamque ſi maior exalationis humidæ copia extiterit, in nubem, vt antea dictum eſt, concreſcere. [4] Sciendum tertio eſt, ſuperas nubium partes denſiores eſſe, propterea quod ab his partibus in ſuperũ locum ſecretus deficiat calor, ideoq; frigus, & denſitas ſequantur. [5] Vnde & fulmina, & procellæ, & omnia eiuſmodi, quamquam ſicca, & calida exalatione conſtent; à nubibus tamen excluſa deorſum feruntur, quoniam etſi calidũ omne ſurſum ferri natura aptum ſit, in contrariam tamen denſitati partem fieri expreſſionẽ oporteat, quomodo & nuclei è digitis eliſi, tametſi habeant pondus, ſurſum ſæpius ferũtur. [6] Iam exalatio calida, quæ ab humido vapore vi Solis educto ſecernitur in ſuperum locum

Sum 4. Cap 1.

1 De coruſcatione autem, & tonitruo, adhuc autẽ de vortice, & accenſo turbine, & fulminibus dicamus, etenim horum idem principium exiſtimare oportet omnium.

2 Exalatione enim, vt diximus, exiſtente duplici, hac quidem humida, illa autem ſicca,

3 & concretione habente ambo hæc potentia, & coeunte in nubem, ſicut dictum eſt prius,

4 adhuc autem ſpiſſior, cum fiat conſiſtentia nubium ad vltimũ terminum; quà enim deficit calidum, quod diſgregatur in ſuperiorem locum, hic frigidiorem, & ſpiſſiorem neceſſe eſt eſſe conſiſtentiam.

5 Quapropter & fulmina, & procellæ, & omnia talia feruntur deorſum, quamnis natum ſit ſurſum ferri calidum omne, ſed ad contrariũ ſpiſſitudinis neceſſarium eſt fieri extruſionem, velut nuclei ex digitis exilientes; etenim hæc pondus habentia feruntur ſæpe ſurſum.

6 Quæ igitur ſegregatur caliditas, in ſuperiorem diſpergitur locum;

cum diſpergitur. [7] Quæcumque autem in frigefacto, & condenſato vapore intercluditur coeuntibus nubibus compreſſa, & hac, illacq; diffugiens ad craſſa, denſaque nubium latera alliditur, & maximè rareſcens attenuatur. [8] Vnde cum maiorẽ ob hanc cauſam requirat locum, veluti nucleus compreſſis digitis exprimitur, & violentia lata in nubes, quæ ambiunt incidens, eaſq ſcindens ictum facit, cuius ſonitus tonitru nuncupatur. [9] Fit autem ictus eo modo (vt magnæ paruam affectionem conferamus) quo ſonus, qui in flamma excitatur, quem alij Vulcani, alij Veſtę riſum nominant, alij horũ minas appellant. [10] Cum enim ligna multum ſiccæ exalationis in meatibus continẽtia vrũtur, crepitum edant neceſſe eſt, exalatione concepta flamma in apertũ prodeunte, lignaque exitu ſuo diſrumpente. [11] Idem verò & in nubibus euenit, concluſa enim exalatio frigore coarctata exitum quærens ictu vehementi in nubium denſitatem impingit, eamque diſrumpens tonitrum facit. [12] Atque varij eduntur ſoni, tum ob nubium inęqualitatem, tum etiam ob cauitates intermedias, quà videlicet denſitatis continuatio deficit. [13] Hoc igitur tonitru eſt, & ob hanc cauſam efficitur. [14] At cum ſicca exalatio, quæ tonitrum cauſat

7 quæcumq; autem intercluditur ſicca exalatio in tranſmutatione aeris, quæ infrigidatur, hæc coeuntibus nubibus excernitur,

8 vi autem lata, & offendens continentes nubes facit percuſſionem, cuius ſonus vocatur tonitruum.

9 Fit autem percuſſio eodem modo (vt aſſimiletur maiori minor paſſio) ei qui in flãma fit ſono, quod vocant hi quidem Vulcanum ridere, hi autem veſtam, hi vero comminationem horum.

10 Fit autem quando exalatio, quæ in flammam conuertitur feratur, cum rumpuntur, & ſiccantur ligna.

11 Sic enim, & in nubibus, cũ fit ſpiritus excretio in ſpiſſitudinem nubium incidens facit tonitruum.

12 Omnimodi autẽ ſoni propter irregularitatem fiunt nubiũ, & propter intermedias cauitates, qua continuitas deficit ſpiſſitudinis.

13 Tonitruum igitur hoc eſt, & fit propter hanc cauſam.

14 Spiritus autem extruſus, vt plurimũ quidẽ ignitur ſubtuli, & debili ignitione, & hoc

 ſat

eſt quod vocamus coruſcationem, quà vtiq; velut excidens ſpiritus coloratus apparet.

15 Fit autem poſt percuſſionem, & poſterius tonitruo, ſed videtur prius, quia viſus anticipat auditum.

16 Patet autem in remigatione triremium, iam enim ſurſum ferétibus iterum remos, primus pertingit ſonus remigij.

Cap. 2.

1 Quamuis Quidam dicant, quod in nubibus fiat ignis. Hunc auté Empedocles quidem ait eſſe eum, qui intercipitur ex Solis radijs, Anaxagoras autem de eo, qui deſuper eſt, æthere, quem & ille vocat ignem, delatum deſuper deorſum.

2 Micationé igitur huius ignis eſſe coruſcationem, ſonum autem intus extincti, & ſtridorem tonitruum,

3 tanquam ſicut videtur factum, ſic & prius coruſcatio fit tonitruo.

4 Irrationabilis auté, & ignis interceptio, & vtroq; quidé modo, magis autem detractio eius, qui deſuper eſt, ætheris.

5 Quare enim feratur deorſum, quod natum eſt ſurſum,

ſat vehementi ad nubes colliſione, violentaque extruſione tenuem, & leuem, imbecillumque ardorem concipit, & igneo colore tincta è nubibus excidit, fulgur à nobis appellatur. 15 Fit verò poſt ictum, & ipſo tonitruo poſterius eſt, ſed prius apparet, propterea qđ aſpectus auditum anteuertat, 16 vt in remigatione patet, in qua dum remi aquã feriunt, & ex ea tolluntur, poſterior remigatio cernitur, antequam prioris ſonus ad auditum perueniat.

Sed quæ ab antiquis de tonitruo, ac fulgure dicta ſunt examinemus.

Quidam 1 aiunt ignem intra nubes generari, quem quidem Empedocles id eſſe ait, quod è Solis radijs genitum intra eas intercipitur, Anaxagoras verò, id, quod è cœleſtibus corporibus, quæ ignea eſſe putabat è ſublimi deorsũ delatũ eſt. 2 Huius igitur ignis corruſcationem, ac ſplendorem fulgur eſſe inquiunt, ſonitum verò, & ſtridorem, quem facit, cum intra nubes extinguitur, tonitruum, 3 quaſi vt fulgur prius tonitruo apparet, ita quoq; prius oriatur. 4 Sed vtraque opinio irrationabilis eſt, quæ ignem intra nubes interceptum eſſe arbritratur, magis autem abſurda, quæ ignem ait è corporibus cœleſtibus decidere, & intra nubes collectum ſeruari. 5 Nam & cauſa dicenda erat,

erat, cur deorſum trahatur ignis, qui ſuapte natura ſurſum ferri aptus eſt, idque ſolum tempore nubilo, neque eo etiam perpetuò cōtingat. [6] Hoc enim ſine vlla ratione dictum videtur, quandoquidem corporum cœleſtium ordo, ac natura nihil ex eis violenter trudi, ac rumpi patiatur. [7] Similiter etiam probabile non eſt fulguris, ac tonitrui cauſam eſſe ignem Solis radiorum vi in nubibus interceptū. [8] Hæc enim ratio nimis oſcitanter, & inaniter nulla facta inquiſitione reddita eſt, [9] quippe cum neceſſarium ſit ſecretam ſemper, ac definitam eſſe tonitrui, ac fulguris, aliarumque eiuſmodi rerum cauſam, eaq; ita oriri oporteat. [10] Verū quod habet Empedocles ab hoc plurimum differt. [11] Simile .n. eſt, ac ſi quis putet aquam, niuem, & grandinem, cū antea exiſterent in nube, poſtea excerni, & non oriri, quaſi eorum vnumquodque promptum, & ad deorſum mittendum paratum ſit. [12] Eodem namque modo exiſtimandum eſt illa ſecretiones, hæc autem concretiones eſſe. [13] Quare ſi horum alterum non fit, ſed cum antea inſit, ſecernitur, aut concreſcit, alterum quoque eodē modo affectum eſſe oportet. [14] Præterea interceptio ignis radiorū vi non magis in nubibus fit, quam in alijs rebus denſioribus. [15] Nam & aqua

oportet dici cauſam, & propter quid aliquādo hoc fit circa cœlum, quando nubiloſum fuerit quidem tantum, ſed non continue ſic, ſerenitate autem exiſtente non fit.

6 Hoc enim omnino videtur dictum eſſe inconſiderate.

7 Similiter autem, & dicere à radijs caliditatem interceptā in nubibus eſſe horum cauſam non probabile eſt.

8 Etenim iſte ſermo ſine cura dictus eſt valde.

9 Segregatam enim neceſſarium eſſe cauſam ſemper, & determinatā tonitrui, & coruſcationis, & aliorum taliū, & ſic fieri.

10 Hoc autem differt plurimum.

11 Simile enim eſt, ac ſi quis putet aquam, & niuem, & grandinem inexiſtētes prius poſterius excerni, non fieri, velut ad manū faciente ſemper cōcretione vnumquodque ipſorum.

12 Eodem enim modo & illa excretiones, & hæc concretiones exiſtimādum eſt eſſe.

13 Quare ſi altera horum nō fiunt, ſed ſunt, de ambobus eadem congruet ratio.

14 Et interceptionē quid vtique magis alterū dicet quis, quam quemadmodū in ſpiſſioribus?

15 Etenim aqua à Sole, & ab

aqua à Sole, & igne calida redditur, nec tamen cum rurſus illa coit, & gelatione refrigeratur vllus excidit ignis fulguri ſimilis, nullumque tonitru excitatur, ergo nec deſatis nubibus vi radiorum Solis accenſus excidet ignis. 16 Denique ſonitus, quem in tonitruo ſentimus, ſi extincto fit igne, cum in ſpiritum mutatus ebulitionem quandã, ac feruorem facit, neceſſarium vtique erit eum excitari feruorem, ac ſonitum, qui ignis magnitudini proportione reſpondeat: at nullã ſonitus ad extinctum ignem proportionem habet, longe .n. maior eſt, quam ab eo excitari poſſit, ergo ſonitus ab extincto igne procedere nequit. 17 Nec verò potuit in nube a antea ineſſe feruor, in qua ignis actu non erat, nec tonitru feruorẽ eſſe aiunt ſed ſtridorem, qui exiguus quidam feruor, aut ebulitio eſt. 18 Qua enim parte ignis in frigidam incidens nubem, dum extinguitur euincit, ea parte efferueſcendo, & ebuliendo ſonitum edit. Quamobrem nullam cum magnitudine ignis proportionem habet is, qui extincto igne fit ſonus. 19 Quidam, vt Clidemus, aiunt fulgur non eſſe, ſed apparere, ijque ſimilitudine vtuntur, quaſi affectio ſimilis ſit, atque ea, quę exiſtit, cum mare quiſpiam virga percuſerit. 20 Vt enim aqua noctu percuſſa ſplendere vide-

igne ſit calida, ſed tamen cũ iterum coeat, & infrigidetur aqua concreſcens, nullã accidit neri talem excidentiam, qualem illi dicunt.

16 Quamuis oportebat ſecũdum rationem magnitudinis, & feruorem facere ſpiritum intus factum ab igne,

17 quẽ neq; poſſibile eſt inexiſtere prius, neq; illi ſonum feruorem faciunt, ſed ſtridorem: eſt autem ſtridor parua ebulitio.

a Alexander.

18 Quà enim, quod extinguitur incidens dominatur, hac bulliens facit ſonum.

19 Sunt autem Quidam qui corruſcationem, ſicut & Clidemus non eſſe aiunt, ſed videri aſſimilantes, tanquam paſſio ſimilis ſit, & quando mare quis virga percuſſerit

20 videtur enim aqua effulgens noctè, ſic in nube flagel

re videtur, ita & nubibus inter ſe verberatis tonitru excitatur, & ſplendor, quem fulgur nominamus, apparet.[21] Sed his, quæ de reflexione dicuntur opinionibus aſſueti nondum hi erant: quæ quidem eiuſmodi affectionis cauſa eſſe videtur.[22] Nam aquam dum percutitur fulgere putamus, eò quod aſpectus ab ea ad aliquid ſplendidum, vt ad ignem, aut ad Lunam reflectatur,[23] idque noctu propterea magis, quam interdiu fit. Interdiu namque ex reflexione haud ſplendor apparet, quoniam maiori diei lumine obſcuratur. Vnde cum interdiu ſæpe fulgur exiſtat, ipſum verberatis haud nubibus apparere certum eſt.[24] Hæc igitur ſunt, quæ ab alijs de tonitruo, ac fulgure dicuntur, alijs quidem fulgur reflexionem eſſe dicentibus, alijs autem fulgur ſplendorem ignis eſſe, tonitruum verò extinctionem ignis, non eius, qui in ſingulis affectionibus ingeneretur, ſed qui inſit.[25] Nos autem dicimus eandem eſſe naturam venti, qui ſupra terram, terræ motus, qui in terra, & tonitrui, qui in nubibus excitatur,[26] & omnia hæc eſſentia idem eſſe, ſiccam videlicet exalationem, quæ modo quodam fluẽs ventus eſt, alio modo terræ motus facit, cum verò in nubibus mutata excernitur, illis in aquam coeuntibus tonitrua,

lato humido apparentiã ſplẽdoris eſſe coruſcationem.

21 Iſti igitur nondum aſſueti erant, ijs quæ ſunt de refractione opinionibus, quę quidem videtur cauſa talis paſſionis eſſe.

22 Videtur enim aqua fulgore percuſſa refracto ab ipſa viſu ad aliquod fulgidorum.

23 Quapropter, & magis fit hoc noctu, die enim non videtur, quia lumen diei amplius exiſtens offuſcat.

24 Quæ igitur dicũtur ab alijs de tonitruo, & de coruſcatione hæc ſunt, his quidem q͛ coruſcatio refractio ſit, his autem quod ignis quidẽ perluſtratio coruſcatio, tonitruum autem extinctio, non quod inneſcatur ſecundum vnamquamq; paſſionẽ ignis ſed inexiſtat.

25 Nos autẽ dicimus eſſe eãdẽ naturã, ſuper terrã quidẽ ventũ, in terra autẽ terræ motũ, in nubibus autẽ tonitruũ.

26 Omnia.n. eſſe hæc ſecundũ ſubſtantiam idem, exalationem ſiccam, quæ fluens quidem alioualiter ventus eſt, ſic autem facit terræ motus, in nubibus autem cum tranſmutationem ſubiens excernitur coeuntibus, & concreſcentibus ipſis in aquam, tonitrua,

trua,

3 & coruſcationes, & ad hæc alia naturæ eiuſdem cum his exiſtentia.

27 Et de tonitruo quidem, & coruſcatione dictum eſt.

trua, & fulgura, aliaque eiuſdem naturæ excitat. 27 Ac de tonitruo quidem, & fulgure ſatis dictum eſt.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM TERTIVM METEORORVM.

Sum. 1. Cap. 1.

1 De reſiduis autem dicamus operibus ſegregationis huius inducto iam modo dicentes.

2 Spiritus enim hic cum ſegregatur per modica quidẽ, & ſparſim diffunditur, & ſæpe fit, & perflat, & tenniorũ partium exiſtens tonitrua facit, & coruſcationes.

3 Si autem totus ſimul, & ſpiſſior, minus autem excretus fuerit tenuis, procella ventus fit.

IAM 1 de reliquis ab exalatione ſicca prodeuntibus operibus modo antea conſtituto dicamus. 2 Nam exalatio ſicca in nubibus incluſa, quæ frigoris circumſtantis vi excernitur, cum paulatim, ſparſimq; diffunditur, & non continua, ſed interrupta ſecretione gignitur, ac per nubem fluit, tenuioribus conſtans partibus tonitrua, ac fulgura facit. 3 Cum verò denſior, & craſſior confertim excernitur, ventum gignit, qui procella nuncupatur, ob violentiã, qua continenter excretus deorſum maxima

xima celeritate fertur. 4 Etenim violentus eſt, quoniam ſecretionis celeritas robur, eaſque addit vires, quibus ſummo impetu, ac vi ferri queat. 5 Cum igitur multa confertim, & continenter ſicca exalatio ſecreta fuerit, eodē procella oritur modo, [a] quo pluuiæ, & aquæ magna gignitur copia, cũ humida exalatio, quæ ſiccæ aduerſatur principio ſecerni ſummo impetu cęperit. 6 Ambo enim hæc, & ventus, & pluuia poteſtate quidem in nube, vt in materia inſunt, quandoquidem ea ex humido vapore, & ſicca exalatione conſtet. 7 Quare cum eorum, [b] quæ in nube poteſtate inſunt, cauſa, & principiũ aduenerit, vtrius exalationis tũ maior copia extiterit, actum id propriũ adeptum ex nube ſecernitur, & deorſum cadit. 8 Itaque ſi maior fuerit humidæ exalationis quantitas, ea in aquam mutata copioſus excernitur imber, ſi autē maior ſiccę copia extiterit, ea debitam proportionem, ac ſimmetriam nacta, vētus procella nuncupatus oritur 9 At cum ventus, qui in nube incluſus excernitur in alteram incurrit nubem, & ab ea maxime denſata repercutitur, ac ne recta feratur prohibetur, vortex exiſtit, qui ventus eſt in orbem violentia contortus, eaque ad terram figura delatus. 10 Idem verò tum accidit, atque inter-

4 Quapropter & violentus, celeritas enim excretionis facit fortitudinem.

5 Quando igitur conſequetur multi, & continua excretio, eodem fit modo, quemadmodum cum iterũ in contrarium mouetur, tunc enim pluuia, & aquę fit multitudo.

[a] *Alexander.*

6 Exiſtunt igitur ambo hæc potentia ſecundum materiā.

7 Cum autem principium factum fuerit potentiæ cuiuſcumque, conſequitur quod coexcernitur ex materia, cuiuſcumque fuerit multitudo inexiſtens amplior.

[b] *Alexander.*

8 Amplius & fit hoc quidem imber, illud autem alterius exalationis procellá.

9 Quando autem qui excernitur ſpiritus, ille qui in nube, alterum contra percuſſerit,

10 ſic vt quando ex amplo in anguſtum, vt fertur ventus in portis, ac vijs

in terra, cũ ex patenti loco in anguſtum ventus, vt in vijs, ac portis vi adigitur. [11] In his enim locis ſæpe accidit, vt cum venti prima fluentis pars ob renitentiã corporum, in quæ offendit, repellatur, aut præ loci anguſtia, aut præ alio contra ſpirante flatu, ipſe circumuoluatur ventus, ac vortex efficiatur; [12] quandoquidem prima illa venti pars repulſa, vlteriuſque ob impedimentum progredi minime valens, ab eo etiam, qui à tergo ſpirat, flatu compulſa, neceſſario in obliquum, qua parte deficit impedimentũ, feratur. [13] Sic enim & proxime ſequens venti pars in obliquum vnà cum prima defertur, donec eiuſmodi prima pars reflexa cum ea, quæ impellit à tergo coniungatur, & vnus efficiatur circulus. [14] Nec alia quam circuli figura fieri poteſt, cum eius motio vna ſit, vna autem motio circulari dumtaxat figuræ competat. [15] Vt igitur in terra has ob cauſas vortices fiunt, eodem modo & in nubibus accidit, cum in ſupero loco oriens vẽtus ab oppoſita nube ſiſtitur, atque in orbem violentia cõtorquetur. [16] Verũ in eo vortex à procella differt, [e] quod procella ſit ventus è nube confertim excretus, ab eaque prorſus liber rectà continenter latus, [17] vortex autem exiſtat, cũ nubes perpetuo conſequitur ventum, qui cum ab ea ſe-

11 (accidit enim ſæpe in talibus, repulſa prima parte fluentis corporis, propterea quod nõ cedit, aut propter anguſtiam, aut propter reflationem, circulum, & vertiginem fieri ſpiritus:

12 hic enim in anterius prohibet procedere, ille autem à tergo impellit, quare compellitur in latus, quà nõ prohibetur ferri,

13 & ſic ſemper contiguum donec vtiq; vnum fiat;

14 hoc autem eſt circulus, cuius enim eſt vna latio figuræ, hanc neceſſe eſt circulum eſſe)

15 ſuper terram vtiq; propter hoc fiunt vertigines, & in nubibus ſimiliter ſecundũ principium.

16 Verumtamen ſicut quando procella fit, ſemper nubes excernitur, & fit continuus ventus,

e *Alexander S. Th.*

17 ſic hic ſemper continuum ſequitur nubes; propter ſpiſſitudinem autem non potẽs excerni ſpiritus ex nube, ver

ea ſecerni ob denſitatem, atque humiditatem nequeat, in orbem primum ob eam, quæ dicta eſt, cauſam cõuertitur, deorſum verò fertur, propterea quod nubes ea parte denſentur, qua excidit calor, ſicque ventum in inferum locum detrudãt. [18] Atque affectio hæc ſi minime ardẽs igneo ſit deſtituta calore, vortex dicitur, ventuſque eſt, veluti procella inconcoctus, cum humidior exiſtens haud prorſus à nube externatur. [19] Temporibus autem, quibus Aquilonij perflant, vortices nõ fiunt, nec item procellæ, cum decidunt niues, [20] propterea quod hæc omnia venti ſint, calida verò, & ſicca exalatio ſit ventus, quam gelu, & frigus, quia euincunt, ſtatim extingunt, cũ fieri ex ea cæperint vortices, ac procellæ, propriamque nondum perfectionẽ habuerint. [21] Perſpicuum autem eſt gelu, & frigus euincere, cum perflat Aquilo, nixque omnia occupat. [22] Nec enim [d] poteſt eſſe nix, quæ nubis congelatione efficitur, nec quæ ad Aquilonem ſunt, humida eſſent, cum frigoris in aquam denſãtis vapores efficientia humeſcant, niſi & vehemens gelu, & ſummum dominaretur frigus. [23] Fit igitur vortex, cum orta procella à nube excerni nequit. [24] Atque hoc vorticis obluctatione accidit, cum ventus in orbem contortus defertur ad

citur quidem circulariter primo propter dictam cauſam. deorſum autem fertur, quia ſemper nubes inſpiſſantur. qui excidit calidum.

18 Vocatur autem ſi incoloꝛata fuerit hęc paſſio vortex, ventus exiſtens velut procella inconcocta.

19 Borealibus autem non ſit vortex, neque niuoſis exiſtẽtibus procella,

20 propterea qđ omnia hæc flatus ſunt, flatus autem eſt ſicca, & calida exalatio. Gelu igitur, & frigus, propterea quod dominantur, extingũt mox quod adhuc ſit principium.

21 Quod autem dominentur palam eſt.

22 Neq; enim vtiq; eſſet niuoſitas, neq; borealia humida, hæc enim accidit eſſe dominante frigiditate.

d Alex. Olimpiodorus.

23 Fit igitur vortex quando quæ ſit procella nõ poſſit excerni à nube.

24 Eſt autem propter repulſionem girationis, cũ ad terram feratur circumuolutio

ſimul deducens nubem, non potens abſolui.

25 Quà autem ſecundum directum efflat, hoc ſpiritu mouet, & circulari motu vertit, & ſurſum fert, cuicumq; inciderit vim inferens.

26 Cum autẽ detractus ignitus fuerit, hoc autem eſt cum tenuior ſpiritus fiat, vocatur accenſus turbo,

27 coincendit enim aerẽ ignitione colorans.

28 Si autem in ipſa nube multus, & tenuis extrudatur ſpiritus hic fit fulmen,

29 ſi quidem valde tenue fuerit, non adurens propter tenuitatem, quod Poetæ Argetem vocant, ſi autem minus, adurens, quod Pſoloenta vocant.

30 Illud enim propter tenuitatem fertur, propter velocitatem autem preuenit pertranſire. antequam igniat, & moram faciens denigret.

31 Hoc autem tardius, colorauit quidẽ, non autem exuſ

tur ad terram ſecum nubem adducens, à qua abſolui non poteſt. 25 Quà autem parte rectà protẽditur vortex, maxime res in quas inciderit commouet, & vehementi motu vim afferendo in orbem contorquet, ac ſurſum tollit. Quare mirum non eſt, ſi maris aquam ventorum vis aliquando in ſublime tollat, ſi item nauigia, quamquam ingentia, & onuſta in aërem corripiat, ſi immanes lapides, atq; etiam animalia è terra auferat, maximaſque arbores prorſus conuellat. 26 At cum è nube auulſus incenditur vortex, quod euenit cum tenuiori, & ad ignem concipiendum apta exalatione conſtat, præſter, ſeu vortex accenſus vocatur, 27 quandoquidem aerem ardore ſimul incendat, eumque igneo colore inficiat. 28 Verum vt de fulmine iam dicamus, cum ex ipſa nube tenuis, ac plurima exalatio ob circumſtans coacta frigus excernitur, fulmen oritur, 29 quod quidem ſi valde tenuis fuerit exalatio, obq; tenuitatem non adurat, Argetes à Poetis dicitur, ſi vero minus, ſed tamen adurat, Pſoloenta nuncupatur. 30 Nam primum fluminis genus ob tenuitatem fertur, ac ſeſe per omnia inſinuat, obq; celeritatem antea rem illam, in quam incidit, penetrat, quã eam adurat, & mora facta nigrore inficiat. 31 Poſterius autem

genus,

genus, • quoniam minus tenui exalatione conſtat, etſi poſſit adurere, ſi tamen incidat in ea, quæ cum rara ſint, non reluctantur, ſed tranſitũ facile prębent, colore quidem inficit, ſed antea quam adurat pertranſit. 32 Quocirca, & quæ reluctantur, aliquid patiuntur, nempe inceſſionem, quę verò non reluctantur, minime. 33 Ob hanc cauſam ictus quondam fulmine cum eſſet clypeus, quo tegebatur æs, quoniam ſolidum, & compactum reluctatum ſit, liquatum fuit, lignum verò, quod rarum facile tranſitum exalationi prebuerit, illæſum remanſit: 34 antea enim exalatio ob raritatem ligni tranſmiſſa, & percolata fuit, quam ab ea lignum aduri potuerit. 35 Quin etiam veſtes pertranſiens exalatio non eas aduſſit, ſed in pilos redegit. 36 Ex his manifeſtum eſt fulmen ex tenui, & ignita exalatione conſtare, admirabiles enim, qui ex eo prodeunt effectus tenuem ipſius materiam eſſe declarant. 37 Sed etiam hoc ex ijs, quæ oculis aliquando patent comprobari poteſt. Nunc enim in Epheſini templi conflagratione cõſpeximus flammã ſeorſum à lignis euulſam multis in locis eiuſdem templi continuam ferri, quam nil aliud niſi fumum qui à lignis templi ardentibus aſcendebat, ſparſimque hac, & illac ferebatur fuiſſe cogitare

ſit, ſed præuenit pertranſiẽs.
• *Alexandri*

32 Quapropter & reſiſtentia quidẽ patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil,

33 vt clypei iam æramentum quidem liquefactum fuit, lignum autẽ nihil paſſum fuit;

34 propter enim raritatẽ pręuenit ſpiritus penetrare, & pertranſire.

35 Et per veſtimenta ſimiliter, non combuſſit, ſed velut attritionem fecit.

36 Quare quod hæc omnia ſpiritus ſint, palam eſt & ex talibus.

37 Eſt autẽ aliquando & oculis videre, velut & nunc accidit circa templum in Epheſo combuſtum. Ad multas.n. partes flamma ferebatur continua diſcerpta ſeorſum.

38 Quod quidem fumus ſpiritus eſt, & ardet fumus manifeſtum eſt, & dictum eſt prius in alijs.

39 Cum autem ſimul multus ſecedit, tunc manifeſte videtur ſpiritus eſſe.

40 Quod igitur in paruis ignitionibus videtur, hoc & tunc multa ardente materia fiebat multo fortius.

41 Ruptis igitur lignis, vnde principium ſpiritus erat, multus progrediebatur congregatus, quà efflabat, & ferebatur ſurſum accenſus.

42 Quare videbatur flamma ferri, & inuadere domos.

43 Semper enim putare oportet ſequi fulmina ſpiritum, & præcedere, ſed non videtur, quia ſine colore eſt.

44 Quapropter & quà debet percutere mouetur, priuſquã percutiatur, tanquam prius inuadente principio ſpiritus.

45 Et tonitrua autẽ diuidunt, non ſono, ſed quia ſimul excernitur, qui percuſſionem fecit, & ſonum ſpiritus, qui ſi percuſſerit, diuiſit, exuſſit autem non.

46 De tonitruo igitur, & coruſcatione, & procella, adhuc autem, & de accenſis tur

tare poſſumus. 38 At fumum quidem exalationem eſſe, atque ardere manifeſtum eſt, alioq; in loco antea diximus. 39 Cum autem cõfertim ſecedit fumus, tum manifeſte exalatio eſſe videtur, 40 Quod itaque in paruis cõflagrationibus apparet, hoc idẽ multa illa tum ardente materia validius factum fuit. 41 Diſruptis namque lignis vnde exalationis, ac fumi ducebatur initium, copioſus qua parte efflabat, cõfertim ſecedebat, & ardens in ſublime ferebatur, 42 Quare flamma ipſa ferri, & in domos incidere videbatur. Cum ergo flamma nihil aliud ſit, quam ardens fumus, & fumũ exalationem eſſe, atq; ardere apertum ſit, flammã exalationem ardentem eſſe manifeſtum eſt. Vnde cum aliud fulmen non ſit, quam flamma, ardens quoq; exalatio fulmen erit. 43 *Hoc idẽ* ex eo patet, quod ſemper fulmen ſubſequatur exalatio, & ventus, aut etiam antecedat, quamquam quod ſit expers coloris non cernitur. 44 Quo fit, vt quà ictus futurus eſt, cõmoueatur id prius, quam plagam accipiat ab ipſa exalatione agitatum. 45 Quin etiam tonitrua, & fulgura non ſono diuidunt nubes, ac diſijciunt, ſed excreta exalatio eſt, quæ excitat ſonum, & ſi aliquid feriat illud diuidit, nec tamen vrit. 46 De tonitruo igitur, & fulgure, & procella, itemque de prę-

de præſtere, ac vortice, & flumine dictum eſt, quod idem omnia ſint, quoue modo inter ſe differant.

Iam [1] de corona, & iride, quid vtrũque ſit, & quam ob cauſam fiant, & de parelijs, & virgis, & cæteris, quæ accidunt, dicamus: hæc enim omnia ab ijſdem inter ſe cauſis oriuntur. [2] Primo autẽ affectiones & quæ eorum vnicuiq; accidunt ſumere oportet, vt eorum cauſæ ſingillatim exponantur, & modus procreationis explicetur, ex quo eiuſmodi accidentium cauſæ reddi poſſint. [3] Coronæ igitur integer ſæpe circulus apparet, & circa Solem, & Lunam, atque aſtra ſplendida oritur. [4] Præterea non ſolum nocte, ſed etiam die, & in meridie, atq; in occaſu videtur, quamuis rarò tempore matutino, & in occaſum fiat. [4] Iridis vero numquam perfectus exiſtit circulus, nec maior ſectio, quam ſemicirculus apparet, & occidente, atq; oriente Sole minimi quidem circuli, ſed maximus ambitus videtur, eodem autem ſupra Horizontem magis ſublato, maioris quidem circuli, ſed minor cernitur ambitus. [5] Et æquinoctio quidem autumni tranſacto diebus breuioribus omni diei hora exoritur iris, æſtiuis autem diebus circa meridiẽ non apparet. [6] Nec vero plures duabus ſimul oriuntur irides, quarum etiamſi vtraq;

binibus, & vorticibus, & fulminibus, dictum eſt, & quod idem omnia, & quæ differentia omnium ipſorum ſit.

Sum. 2. Cap. 1.

1 De area autẽ, & iride, quid vtrumque, & propter quam cauſam fit dicamus, & de parelijs, & virgis, etenim omnia hæc fiunt propter eaſdẽ cauſas inuicem.

2 Primo autem oportet accipere paſſiones & accidentia circa vnumquodq; ipſorum.

3 Ipſius igitur areæ apparet ſæpe circulus totus, & fit circa Solem, & Lunam, & circa ſplendentia aſtrorum.

4 Adhuc autẽ nihil minus nocte, quam die, & meridie, quã ſero, diluculo autem minus, & circa occaſum.

4 Iridis autem numquam fit circulus, neq; maior ſemicirculo ſectio, & occidente quidem, & oriente, minimi quidem circuli, maxima autem portio, eleuato autem magis circuli quidem maioris, minor autem portio.

5 Et poſt autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus omni hora fit diei, in æſtiuis autẽ non fit circa meridiem.

6 Neq; duabus plures irides fiunt ſimul. Harum tricolor quidem vtraq; & colores eoſdem, & æquales ſecundũ nu-

merum habét inuicem; hebetiores autem ſunt eius, quæ extra eſt, & è contrario poſiti ſecundum poſitionem.

7 Quæ enim intra eſt primã habet circulationem, quę maxima eſt, puniceam;

8 quæ autem exterius, minimam quidem propinquiſſime ad hanc, & alias proportionaliter.

9 Sunt autem colores hi, quos quidem ſolos fere non poſſunt facere pictores,

10 quoſdã enim ipſi miſcent, puniceus autem, & viridis, & purpureus nõ fit mixtus; iris autem hos habet colores.

11 Qui autem eſt inter puniceum, & viridem apparet ſæpe flauus.

12 Parelia autem, & virgæ ſunt ex latere ſemper, & neque ad terram, neq; ex oppoſito, neque etiam noctu, ſed ſemper circa Solem.

13 Adhuc autem dum aſcendit, aut dum deſcendit ſemper, ſecundum plurima autẽ ad occidentem, dum autem in medio cœli eſt, raro,

14 vt in Boſphoro aliquando accidit, per totam enim diẽ ſimul duo parelia permanſerunt vſq; ad occaſum.

vtraq; tricolor ſit, eodemque colorum genere, ac pari inter ſe numero congruant, obſcuriores tamen ſunt in iride exteriori, & ordine contrario poſiti. 7 Interior enim iris primum ambitum, qui maximus eſt, puniceum, habet, eum, qui ſequitur, viridẽ, tertium verò purpureum. 8 Exterior autem mimimum ambitum puniceum obtinet, medium viridem, tertium & maiorem purpureum. 9 Atq; hi colores ferè ſunt, qui à pictoribus exprimi nullo modo poſsũt. 10 Colores enim ij commixtione ſolent efficere, at puniceus, viridis, & purpureus, quibus iris prædita eſt commixtione non fiunt. 11 Qui autem inter puniceum, & viridem medius eſt, is plerumque flauus apparet, vt experientia manifeſtum eſt. 12 Parelia autem, & virgæ, quæ circa Solem tantummodo apparent ad latus ſemper ipſius gignuntur, aut enim meridiem verſus, aut ad ſeptentriones, quæ Solis veluti latera ſunt, conſpiciuntur. Neque ſupra Solem, nec infra terram verſus, nec è regione, nec noctu quidem, ſed ſemper circa Solem cernuntur. 13 Præterea nec quouis diei tempore, ſed Sole, aut ab Horizonte aſcendente, aut deſcendente ad occaſum frequenter, medium Cœli tenente rarò viſa ſunt. 14 Quamuis in Boſphoro Thracio duo parelia conſpecta

cta prodantur, quæ à matutino tempore ad occaſum vſque durauerunt. 15 Et hæc quidem ſunt, quæ in eorum vnoquoque eueniunt. 16 Horum autem omnium eadem cauſa eſt, quandoquidem omnia ex radiorum refractione cauſentur: 17 etſi differant modis, quatenus nubes, quæ inſtar ſpeculi viſuales radios reflectunt variæ ſunt, modoque vario diſpoſitæ, & ad Solem, aut Lunam, aut alia ſplendida ſydera reflexionem fieri contingit. Hæc enim cum diuerſos poſſint reflexionis modos efficere, aſſignatorum effectuum varietatẽ cauſare apta ſunt. 18 Ac interdiù quidem iris à Sole cauſata apparet, noctu autẽ ea, quæ efficitur à Luna, quamuis eo quod rarò appareat à Veteribus conſpecta non fuerit, qui propterea de ipſa nihil tradiderunt. 19 Attamen vere Lunæ iris apparet, quamuis raro, proprij enim iridis colores ad nigredinem quoquo pacto accedentes in tenebris latent, multaque præterea ad eius conſtitutionem concurrere oportet, eaque omnia vna menſis die. 20 Nam plenilunio fiat, ſi exiſtere debet iris, neceſſe eſt, idque occidente, aut oriente Luna, quibus fortaſſe temporibus illa nubis conſtitutio non adeſt, quæ iridem repræſentare queat. 21 Quare in annis ſupra quinquaginta bis tantum in eam incidimus.

15 Quæ igitur circa vnumquodque ipſorum accidunt hæc ſunt.

16 Cauſa autem horum omnium eadem, omnia enim hæc refractio ſunt:

17 Differunt autem modis, & à quibus, & quomodo accidit fieri refractionem ad Solem, aut Lunam, aut aliud quid fulgidorum.

18 Et per diem quidem iris fit, nocte autem à Luna, vt antiqui quidem putabant, nõ fiebat. Hoc autem patiebatur propter raritatem; latebat enim ipſos.

19 Fit tamen, raro autem fit. Cauſa autem eſt quòd in tenebris latent colores; & alia multa oportet coincidere, & omnia hæc die vna menſis.

20 In plenilunio enim fieri neceſſe eſt, ſi debeat fore; & tunc, aut oriente, aut occubante.

21 Quapropter in annis ſuprà quinquaginta bis comperimus ſolum.

21 Quod igitur viſus refrangitur, ſicut & ab aqua, ſic & ab aere, & omnibus habentibus ſuperficiem planam, ex ijs quæ circa viſum oſtenſa ſunt, oportet accipere fidem.

a Alexander.

23 Et propter quid ſpeculorum in quibuſdam quidē nō ſolum colores, ſed & figuræ apparent, in quibuſdam autem colores ſolum: talia autem ſunt ſpeculorum quæcumq; parua ſunt, & nullam ſenſibilem habent diuiſionē.

24 In his enim impoſſibile eſt figuram apparere, videbitur enim eſſe diuiſibilis, omnis enim figura ſimul videtur figura eſſe, & diuiſionem habere omniquaque.

25 Quoniam autem intus apparere aliquid neceſſarium eſt, hæc autem impoſſibile, relinquitur ſolum colorem intus apparere.

26 Color autē aliquando quidem ſplendidus videtur, ſplē

dimus. Verum vt quemadmodum iris, corona, virgæ & parelia ex reflexione oriantur tradamus. 22 Supponendum eſt aſpectum noſtrum vt ab aqua, ſic etiam ab aere condenſato, & ab omnibus ijs, quæ ſuperficiem planam, ac læuem habent repercuti, ac reflecti poſſe, quemadmodum ea, quæ de aſpectu demonſtrantur, declarant. Poſſunt enim hæc corpora radios viſuales vniformiter recipere, eoſq; vnitos ad corpus aliquod lucidum reflectere. a Neceſſe autē non eſt hic determinare, vtrū reflexio fiat ab aſpectu ad corpus lucidū, aut à corpore lucido ad aſpectum, vtroque enim modo optime ea, quæ dicturi ſumus, explicari poſſunt. 23 Supponendum ſecūdo eſt duo eſſe ſpeculorum genera, nonnulla, quæ non ſolùm rei, quæ cernitur colores, ſed etiā figuram exprimant, alia verò quæ cum parua ſint, & ad ſenſū diuidi nequeāt, colorem ſolùm, nō item figuram repræſentent. 24 In his enim figuram, quæ diuiſibilis eſt, & determinatam quantitatem requirit, apparere impoſſibile eſt, quandoquidem omnis figura, quà figura eſt, omni ex parte ad ſenſum diuidi poſſe videtur. 25 Quoniam autem aliquid appareat neceſſe eſt, figura verò non poteſt, colorem ſolùm apparere relinquitur. 26 Supponendum tertio

eſt in

eſt in ſpeculis aliquando colorem ſplẽdidum apparere, qualis re vera eſt, nõnumquam verò diuerſum, aut quia ſpeculi colori admiſceatur, aut quia aſpectus imbecillis ſit, ideoque alterius ſæpe coloris imaginatio fiat. [27] Sed hæc in ijs, quæ de ſenſu demonſtrantur contemplati ſumus. [28] Ideo his, quæ diximus, conſtitutis vtemur, & aliqua ad modum, quo dicti effectus in nube appareant attinentia, tradememus.

Primo [1] igitur de corona dicamus, quam ob cauſam in orbem fiat, & quare circa Solem, aut Lunam, aut aliquod aliud aſtrorum appareat, eadem enim omnibus ratio congruit. Quoniam verò corona ex reflexione, vt diximus, oritur, quid illud ſit, & qualiter affectum, à quo reflectatur aſpectus determinare oportet. [2] Sciendum igitur eſt coactum, denſatumq; aerem, & vaporem aſpectum reflectere, ſpeciemque poſſe coronę prębere, ſi tamen exiguas, & peræque denſatas obtinuerit partes. Niſi enim coactus, concretuſque aer, aut vapor fuerit, aſpectum reflectere nequit, ſi verò denſatus quidem, non eadem tamen conditione extiterit, ſed alia parte denſior, alia rarior, alia magis coactus, alia minus, eundem nequaquam maiori ex parte reddet colorem, qualem cernimus in corona, ſed alium,

didorum, aliquando autem, aut propterea quod miſcetur ei, qui eſt ſpeculi, aut propter debilitatẽ viſus, alterius coloris efficit phantaſiam.

27 Sit autem de his nobis ſpeculatum in ijs, quæ circa ſenſus demonſtrantur.

28 Quapropter ipſorum hæc quidem dicamus, his autem, vt exiſtentibus vtamur.

Cap. 2.

1 Primo autem de ipſius areę figura dicamus, & quare circulus ſit, & quare circa Solẽ, aut Lunam, ſimiliter autem & de alijs aſtris, eadem enim omnibus congruet ratio.

2 Fit igitur refractio viſus, cũ cogitur aer, & vapor in nube, ſi æqualis, & paruarũ partium conſiſtens extiterit.

atq; aliũ. Exiguas præterea ex vapore concreta nubes obtinere debet partes, quoniam ſi maiores habuerit, non ſyderis tantum colorem, ſed figuram quoq; referret. 3 Quod igitur ex tali aere denſato, & in nubem cõcreto reflexio fiat, & in eo corona appareat, manifeſte ꝓbatur. Nam tali modo concreta nubes aquæ prænuncia eſt. 4 Cum autem in varias diſtrahitur partes, ac diſſipatur, aut emarceſcit abſque vlla diſtractione conſumpta, ſerenitatem emarceſcens, diſſipata vero indicat ventũ. 5 Si enim nec emarceſcat, nec diſpergatur nubes, ſed concreta propriam ſuę naturæ conditionem ſubeat, aquam merito ſignificat, eò quod perpetua dẽſatione perfectam aquę tandem naturam acquirat. 6 Hoc idem eius color ad nigredinem vergens, quem inter alias maximè concretiones obtinet, clare incidat, maximam enim illa nigredo denſationem, ac proinde futuram aquam denunciat. 7 At ſi diſtrahatur, inque partes varias diſpergatur, venti indicium eſt, qui diſſipauit nubes, ortuſque iam eſt, nondum tamen ad nos peruenit. 8 Cuius rei ſignum videtur, quod vnde præcipua diſſipatio fit, inde ventus ortum habet. 9 Cum vero emarceſcunt nubes ſerenitas pręnunciatur. Si enim aer non ita diſponatur, ac frigeſcat, vt calidam inter-

3 Quapropter & ſignum conſiſtentia quidem aquæ eſt,

4 diſtractiones tamen, & marcores, hi quidem ſerenitatis, diſtractiones autem flatus.

5 Si enim neq; marceſactum, neq; diſtractum, ſed permiſſum fuerit recipere propriã naturam, aquę ſignum merito eſt, indicat enim iam fieri talem conſiſtentiam, ex aqua continuitatem accipiente inſpiſſatione, neceſſarium ſit in aquam venire.

6 Quapropter & nigri fiunt colores hi maxime aliorum.

7 Cum autem diſtrahitur, flatus ſignum eſt, diuiſio enim à flatu facta eſt, iam quidem exiſtente, nondum autem præſente.

8 Signum autem huius eſt, qđ hinc ſit ventus, vndecumq; præcipua fiat diſtratio,

9 Cum vero marceſcit, ſerenitatis, ſi enim non diſponitur aliqualiter ſic aer, vt dominetur calido, quod intercipitur, neque veniat in ſpiſ-

interceptam exalationem euincat, nec item in aqueam cōcretionem denſetur; manifeſtum eſt vaporem ab exalatione ſicca, & ignea nondum ſecretum eſſe; ac proinde ſerenitatem diſſoluta nube exiſtere. Quamobrem cum aer concretus, ac denſatus aquæ futuræ ſignum ſit, viſaque corona prænuncietur pluuia, in aere concreto, ac denſato ob reflexionem oriri coronam oportet. 10 Quonam igitur modo aere affecto reflexio fiat, qua coronam cernimus dictum eſt. 11 Iam quia caliginem, ſeù nubem, à qua reflectitur aſpectus circa Solem, & Lunam coactam eſſe contingit, haud in nube è regione poſita, veluti iris apparet corona, ſed in ea, quæ inter ſydus, & noſtrum interiacet aſpectum, adeo vt circa ſydus eſſe, illudque ambire videatur. 12 Atque cū nubes hæc omni ex parte æque reflectat aſpectum, ita vt à cuiuſque reflexionis puncto ęqualis ad centrum ſit diſtantia, in orbem ducta cernitur corona, perfectum quidem, ſi vndique ad reflexionem apta conſiſtat nubes, imperfectum verò ſi aliqua ex parte deſit. Sed vt hoc mathematica demonſtratione declaretur. 13 Supponendum eſt quod ſi ab eodem puncto ad idem punctum plures ducantur lineæ, quæ ad mediā aliquam inter duo puncta exiſtentem magnitudinem

ſationē aquoſam, palam eſt quod nondum vapor ſegregatus eſt ab exalatione ſicca, & ignea; hoc autem ſerenitatis eſt cauſa.

10 Quomodo igitur ſe habente aere fit refractio dictū eſt.

11 Refrangitur autem à conſiſtēte caligine circa Solem, aut Lunam viſus: quapropter non ex oppoſito, ſicut iris, apparet.

12 Vndique autem ſimiliter refracto, neceſſe circulum eſſe, aut circuli partem.

13 Ab eodem enim ſigno ad idem ſignum æquales frangentur ſuper circuli lineam ſemper.

dinem æqualiter ductæ frangantur, neceſſario magnitudo illa, in qua fractio linearum accidit, figura circulari circumducta erit. Manifeſtum eſt: [14] ſit enim punctum A à quo ducantur plures lineę ad punctum B, & in media exiſtente magnitudine frangantur, ſintq; lineæ inflexæ A C B, A F B, & A D B, ita vt æquales ſint lineæ A C, A F, & A D ad puncta reflexionis ductæ, atque etiam lineæ C B, F B, D B, quæ à punctis reflexionis ad punctum B ducũtur. Ex his manifeſtum eſſe dico lineam, quę per pũcta C E F reflexionis ducitur circularem eſſe. [15] Nam protrahatur à pũcto A ad punctum B linea recta A E B: [16] erunt quidem trianguli ex lineis fractis conſtituti ſuper baſim A E B poſiti, vt A C B, A F B, & A D B inter ſe ęquales, [17] ſuper æqualem enim lineã A E B conſtructi ſunt, & lateribus æqualibus præditi. [18] Si igitur ab angulis triangulorum C F D, qui anguli refractionum ſunt, lineæ perpendiculares ad lineam A E B ducantur, vt ab angulo C linea C E, ab angulo E linea F E, & ab angulo D linea D E, [19] æquales ipſæ inter ſe erunt, quandoquidem in æqualibus triangulis habentur, & omnes in vno plano ſunt, [20] omnes enim lineæ A E B, ad rectos angulos, & in puncto E iunguntur. [21] Quare ſi exiſtente centro E,

per

14 Sit enim à puncto in quo A ad B fracta, & ea, quæ eſt A C B, & quæ A F B, & quæ A D B, æquales autem, & hæ A C, A F, A D inuicem, & quæ ad B inuicē ſcilicet C B, F B, D B.

15 Et protrahatur A E B.

16 Quare trianguli æquales,

17 etenim ſuper æqualē, quæ eſt A E B.

18 Ducantur autem perpendicu'ares ad A E B ex angulis, à C quidem quæ eſt C E, ab F autem, quæ eſt F E, à D autem, quæ eſt D E.

19 Æquales itaq; hæ, in æqualibus enim triangulis, & in vno plano omnes;

20 ad rectum enim omnes, ei quæ A E B, & ad vnum punctum E copulantur.

21 Circulus igitur erit deſcriptus, centrum autem E.

per ipſa puncta refractionum C D F du catur linea, circulus neceſſario deſcribetur, quippe circulus eſt, à cuius circumferentia omnes ad centrum ductæ lineæ æquales ſunt.[22] Iam verò ſi punctum B ſit Sol, & punctum A ſit oculus, magnitudo autẽ C F D nubes inter Solem, & oculum poſita à qua aſpectus ad Solem refractio fiat, neceſſe erit coronam, quæ in nube ex aſpectus refractione oritur, circulari figura præditam eſſe. Quæres cur in corona Solis, aut Lunæ color tantummodo appareat, nõ itam figura?[23] Reſpondeo nubem, in qua apparet corona, in minutas ad ſenſum partes diuiſam eſſe. Quoniam autem hæ partes, ſeu ſpecula, quorum ſingula per ſe ob paruitatẽ effugiunt aſpectum, inuicẽ connexa ſunt, ac ſeſe quodammodo tangunt, vnumque proinde quaſi ſpeculum efficiunt, in ijs tantummodo Solis apparet color.[24] Quod enim aſpicimus album Sol eſt, cuius ſplendorem, & candorem in ſpeculis illis orbicularem figuram nactum intuemur. Et quamquam vnius ſpeculi candor ab alterius ſpeculi candore diſiunctus ſit, diſtantia tamen eos inter ſe cõnexos, ſenſuq; haud ſecretos eſſe apparere facit.[25] Proximus autem huic, qui apparet, candori ambitus niger eſt, ob aliquas vaporum in aquam iam coa ctas

22 Sit autem B quidem Sol, A autem viſus, quæ eſt circa C F D circumferentia, nubes à qua refrangitur viſus ad Solem.

23 Oportet autem intelligegere continua ſpecula, ſed propter paruitatem vnumquodque quidem inuiſibile; quod autem ex omnibus eſt vnum eſſe videtur, propterea quod conſequenter ſunt.

24 Apparet autem quod quidem album eſt Sol circulariter continue in vnoquoque apparens ſpeculorum, & nullam habens ſenſibilem diuiſionem.

25 Iuxta autem hoc nigra cõtigua circumferentia, quæ propter illius albedinem videtur eſſe nigrior.

A S. Thomas.

ctas particulas, quæ frigidiores ad exteriorem ambitum repellunt, atq; etiã nubis candori propinquus nigrior videtur. [26] Ac verſus terram magis cernitur corona, quàm in locis infra montiũ altiſſimorum ſummitates poſitis, cum aliqua ad inferiorem hãc regionem detruſa nubes ad aliquod tempus perſeuerarit. Is enim qui prope terram locus exiſtit tranquillior eſt, quàm qui prope montium ſummitates eſt, vbi maxime vento perflante nulla poteſt eſſe trãquillitas. [27] At vero ſæpius coronæ fiũt circa Lunam, quàm circa Solem, propterea quod Sol calidior cum ſit aerem, ne coeat in nubes impedit, & coactum diſſoluit, quod à Luna ob caloris imbecillitatem fieri nequit. [28] Circa aſtra autem ob eaſdem cauſas coronæ fiunt, quia tamen exiguæ ſunt, & exiguas declarant aeris concretiones, illaſq; nondum fœcundas indicant, non æque pluuiam, ac ventos, aut ſerenitatem, ſicut coronæ circa Solem, & Lunam exiſtentes portendunt.

26 Verſus autem terram magis, quia tranquillior eſt, flatu enim exiſtente non eſt ſtatio manifeſta.

27 Sæpius autem fiunt areæ circa Lunam, quia Sol calidior exiſtens citius diſſoluit conſiſtentias aeris.

28 Circa aſtra autẽ fiunt quidem propter eaſdem cauſas, non ſignificant autem ſimiliter, quia paruas penitus indicant conſiſtentias, & nondum ſtabiles.

Verum cum de corona dixerimus, de iride iam dicendum eſt.

Quoniam [1] autem iridem ob reflexionem aſpectus fieri dictũ eſt, quæ & qualis nunc reflexio ſit, quamue ob cauſam exiſtat, quæq; illi accidant, explicare neceſſe eſt. [2] Sciendum igitur eſt aſpe-

Cap. 3.

1 Iris autem quod quidẽ eſt refractio dictũ eſt prius, qualis autem refractio, & quomodo, & propter quam cauſam ſingula fiunt accidentiũ circa ipſam dicamus nunc.

2 Refragi igitur viſus ab om-

aſpectum ab omnibus corporibus læuibus reflecti, atq; læuia corpora aquam, & aerem eſſe, propterea quod eorum læuigata ſit, ac plana ſuperficies. 3 Sed ab aere quidem hanc reflexionem duobus modis fieri contingit, aut quia aer concretus ſit, ac denſatus, aut quia abſque vlla concretione propter imbecillitatem aſpectus eum reflectat, qualis nonnumquam affectio cuidam accidit, qui remiſſe, non acriter cernebat. 4 Eius enim imago è regione ipſum aſpiciens ambulanti præire ſemper in aere, velut in ſpeculo videbatur, quod ei accidebat, propterea quod aſpectus ad ipſum reflecteretur. 5 Nã præ ęgritudine adeo imbecilli vtebatur aſpectu, vt ab aere proximo reflecteretur, ipſeque ſe in illo perinde, ac in remoto, denſoq; aere ſpeculo facto intueretur, cum aſpectus vltra progredi, aeremque propellere non poſſet. 6 Præterea aſpectum ab aere aliquid pati, a & promõtoria è mari in ſublime auulſa, & omnia Euro ſpirante, quæque per caliginem cernuntur vt Sol, & aſtra maiori cum oriuntur, & occidunt, quam cum Cœli medium tenent prædita magnitudine viſa indicant. Etenim craſſus, & caliginoſus ad radices montiũ reſidens aer aſpectum debilitat; eique montes in ſublime poſitos apparere facit. Ab

nibus videtur læuibus, horũ autem eſt aer, & aqua.

3 Fit autem ab aere quidem cum coiuerit, propter viſus autem debilitatem ſæpe etiã ſine inſpiſſatione facit refractionẽ, qualis aliquando accidit cuidã paſſio debiliter, & non acute videnti.

4 Semper enim ſimulachrum videbatur præcedere ambulantem ipſum ex oppoſito reſpiciens ad ipſum, hoc autẽ patiebatur, quia viſus refrangebatur ad ipſum.

5 Sic enim debilis erat, & tenuis valde ob infirmitatem, vt & ſpeculum fieret propinquus aer, & non poſſet repellere, ſicut quia longe eſt, & ſpiſſus.

6 Quapropter & promontoria ſurſum euulſa videntur in mari, & maiores magnitudines omniũ, cum Euri flant, & quæ in caliginibus ſunt, velut & Sol, & aſtra orientia, & occumbentia magis, quam in medio cæli exiſtentia.

a *Alexander.*

eodem autem craſſo, humidoque aere perfractus aſpectus, cum viget Eurus, omniaque caligo occupat, maiori, quæ cernit obiecta eſſe quantitate affecta iudicat, [b] propterea quod in eo viſuales diffundantur radij, non ſecus, ac in humidis cartis atramentum fundi conſpicimus. 7 Verũ ab aqua maxime reflectitur aſpectus, & ab ea etiam magis quæ fieri incipit, quàm ab aere: partes enim nubis, ex quibus concretis guttæ oriuntur ſpeculi rationem magis, quam nebulà, & aer obtinent, vt pote denſiores, & ad aſpectum reflectendum accommodatiores. 8 Iam quoniam perſpicuum eſt, anteaque etiam diximus in partibus nubis, quæ in exiguas diuiſa concreſcat guttas, tanquam in ſpeculis paruis colorem ſolum, non item figuram apparere, neceſſe eſt, *cum incipit* pluere, iamq; nubium vapor in guttas concreſcit, nec dum tamen ſimul coeuntes pluuiam efficiunt guttæ, ſi Sol, aut aliud quid ſplendidum ex oppoſito nubis conſtiterit, ita vt nubes illa, quæ in guttas concreſcit ſpeculum fiat, aſpectuſque ab eo ſpeculo ad illud ſplẽdidum è regione poſitum reflectatur, Solis, aut ſyderis exiſtentis colorem, non item figuram apparere. 9 Cum autem eorum vnumquodque ſpeculorum per ſe ſumptum nequeat ob exiguitatẽ cerni,

[b] *Alexander.*

7 Ab aqua autem maxime refrangitur, & ab incipiente fieri magis adhuc, quam ab aere, quamlibet enim partium, ex quibus fit conſiſtentibus gutta ſpeculum neceſſarium eſt eſſe magis caligine.

8 Quoniam autem, & manifeſtum eſt, & dictũ eſt prius, quod in talibus ſpeculis color tantum apparet, figura autem immanifeſta eſt, neceſſarium, cum incipiat pluere, & iam quidẽ cogatur in guttas, qui in nubibus eſt aer, nondum autẽ pluit, ſi ex oppoſito fuerit Sol, aut aliud aliquid ſic fulgidum, vt fiat ſpeculum nubes, & refractio fiat ad fulgidum ex oppoſito, fieri imaginem coloris, non figuræ, vnoquoq; ſpeculorum exiſtente paruo, & inuiſibili.

9 Ea autem quæ ex omnibus ipſis eſt continuitate magnitudinis viſa, neceſſe eſt continuam magnitudinem eiuſdem apparere coloris;

cerni, videatur vero connexio, quam ex illis coaleſcens magnitudo obtinet, in ijs effulgens color magnitudine continuatus appareat neceſſe eſt, [10] cũ vnũquodq; ſpeculum eundem referat colorem, quem aliud ſpeculum adhęrens repræſentat. [11] Quoniam igitur hæc euenire poſſunt, cum Sol, & nubes hoc modo ſe habuerint, noſque inter ea poſiti fuerimus, ita vt à nube illa veluti à ſpeculo reflectatur aſpectus, in ea ab hanc reflexionem iridis colores apparebunt. [12] Quamobrem ſi hoc modo rebus diſpoſitis, & non aliter ſe habentibus appareat iris, manifeſtum eſt iridem, eiuſque colores ob reflexionem aſpectus ad Solem fieri. [13] Aduerſo igitur ſemper Sole oritur iris, circa ipſum autem corona. [14] Et quamquam tam iris, quàm corona ex reflexione fiant, iris tamen colorum varietate differt. [15] Etenim reflexio, ex qua exiſtit iris ab aqua, ſeù nube in guttas conuerſa, & atrum colorem habente è longinquo, videlicet ex aduerſo cœli efficitur, in quo ſitu plurimum à Sole diſtans non æquè poteſt ab eo lumen omni ex parte ſuſcipere. [16] At reflexio, quæ coronam facit, in nube Soli propinqua fit, cum ſub eo, aut ad eius latera extiterit, aeriſq; naturam in aquam nondum conuerſa obtinuerit, & candidiori proinde colo-

10 vnumquodq; enim ſpeculorum eundem reddit colorem ipſi continuum.

11 Quare qnoniam poſſibile eſt hæc accidere, cum ſe habeat hoc modo Sol, & nubes, & nos ſimus in intermedio ipſorum, erit propter refractionẽ imago quædam, quin immo, & videtur tunc, & nõ aliter ſeſe habentibus facta iris.

12 Quod igitur iris ſic refractio viſus ad Solem manifeſtum eſt.

13 Quapropter & ex oppoſito ſemper fit. Area autẽ circa ipſum.

14 Et quidem ambę refractio, ſed hæc quidem colorum varietate differt.

15 Hæc enim ab aqua, & nigro fit refractio, & de longe, illa autẽ de prope, & ab aere albiore ſecundum naturam.

16 Apparet aũt fulgidũ per nigrum, aut in nigro (differt enim nihil) puniceum.

18 Videre autem licet viridium lignorum ignem, quod rubram habeat flammã, propterea quod fumo multo mixtus eſt ignis fulgidus exiſtés, & albus.

19 Et per caliginem, & fumũ Sol apparet puniceus.

20 Quapropter iridis quidem refractio prima talem videtur habere colorem, à guttis enim paruis fit refractio.

21 Quæ autem ipſius areæ eſt, non.

22 De alijs autem coloribus poſterius dicemus.

23 Adhuc autem circa ipſum quidem Solem non fit moratalis conſiſtentiæ, ſed aut pluit, aut diſſoluitur.

24 Ex contrarijs autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus;

e *Alexander.*

re prædita fuerit. [17] Quod autem ſplendidum eſt nigro admixtum, aut per nigrum tranſiẽs (nihil enim intereſt) puniceum apparet: [18] quemadmodum in igne ex lignis viridibus accenſo euenit, cuius flamma rubra eſt, propterea quod ignis qui ſplendidus eſt, & candidus atro ſit fumo admixtus. [19] Quin etiam Sol per fumũ, & caliginem conſpectus puniceus apparet. [02] Vnde manifeſtum eſt primam nubis partem Soli propinquiorem, in qua iris efficitur, puniceum referre colorem ob reflexionem ab exiguis guttulis atro colore prę ditis factã. [21] At coronæ reflexio, quia in aerea, nondumq; in aquam denſata nube, nec adeo à Sole diſtante fit, candidum maiori ex parte dumtaxat colorem gignit. [22] Sed de alijs iridis coloribus in progreſſu dicemus. [23] *Præterea* quamuis circa Solẽ illa *colligatur* conſtitutio nubis, quæ varios poſſit referre colores, diù tamen non cohæret, ſed aut in pluuiã conuertitur, ſi vehemens fuerit frigus, magnaque vaporum copia extiterit, aut euaneſcit ob tenuitatem à Sole, quem directè aſpicit reſoluta [24] Cum autem Sole aduerſo colligitur nubes, conſiſtere diutius poteſt, nec repente in pluuiam mutatur, [e] quoniã exiguæ concreſcentes antequam ad pluuiam efficiendã coeant guttę, per aerem,

quę ſeorſim ſumptæ ſcindere nequeunt, aliquo tempore feruntur. 25 Id verò niſi accideret corona, quemadmodum & iris varijs tincta coloribus appareret. 26 Ob hanc igitur cauſam, quæ circa Solem fiunt conſiſtentiæ puniceo colore præditæ nec integræ, nec in orbem ductæ apparent, ſed exiguæ, & per partes fiunt, ac virgæ nominantur. 27 Cæterũ ſi eiuſmodi nebula, qualis eſt ea, quæ in aquam, aut aliud nigrum vertitur, circa Solem cõſiſteret, iris profectò integra, vt quæ circa lucernas fit appareret. 28 Circa illas enim hyemé, & Auſtris ſpirantibus aere denſato, & aſpectum ad lumen reflectente, iris vt plurimum efficitur, quæ cum ex aſpectus reflexione exiſtat, illis potiſſimum apparet, qui quoniam oculis humidioribus ſunt, facilem, ac celerem aſpectus propter imbecillitatem reflexionem patiuntur. 29 Oritur autem hęc iris ab humiditate aeris, & à fuligine, quæ defluit à flamma, eiq; admiſcetur. 30 Tũc enim humidus, ac denſus aer fumida admixta fuligine, nigredinem contrahit, & ſpeculum ad iridem repræſentandum aptum euadit. 31 At lucernæ lumen non album, quoniam ſpeculum, in quo apparet colore tinctum eſt, nec etiam puniceũ exiſtit, quandoquidem ſpeculum nigrum ſit, & aſpectus, qui refrangitur valde imbecil-

25 quoniam ſi hoc non eueniret, eſſet vtique colorata area, ſicut iris.

26 Nunc autem tota quidem non fiunt talem habẽtia imaginem, neque circulariter, parua autem, & ſecundum partem, quæ vocantur virgę.

27 Quoniam ſi conſiſteret talis caligo, qualis fieret vtiq; ab aqua, aut aliquo alio nigro, ſicut dicimus, appareret vtiq; iris tota, ſicut quæ circa lucernas:

28 Circa has enim, vt plurimum, auſtralibus exiſtentibus iris fit hyeme. Maxime autem manifeſta fit humidos habentibus oculos. horum.n. viſus cito propter debilitatẽ refrangitur.

29 Fit autem, & ab humiditate aeris, & ab euaporatione, & à fuligine à flãma defluente, & mixta.

30 Tunc enim fit ſpeculum, & propter nigredinem, fumoſa enim ipſa fuligo.

31 Lucernæ quoq; lumen nõ album, ſed purpureum apparet circulariter, puniceũ autem non, eſt enim, & viſus paucus, qui refrangitur, & nigrum ſpeculum.

becillus, cui debiliora, atque obſcuriora quæ occurrunt ſolent apparere, ſed purpureum in orbem ductum conſpicitur. Vnde iridi cœleſti quodammodo ſimile eſt, quatenus circularem obtinet figuram, diſſimile verò quatenus colore ad nigredinem accedente præditum eſt. 32 Quæ autem à remis, dum è mari attolluntur exiſtit iris, quo ad ſitũ quidem attinet, eodem modo, quo cœleſtis efficitur, ſod colore ei ſimilis magis eſt, quæ circa lucernas videtur, quandoquidem non puniceum, ſed purpureum referat colorem. 33 Atqui reflexio hæc ob quam ſublatis remis è mari exiſtit iris, à paruis, continuatis tamen guttulis fit, quæ ſanè aqua prorſus ſecreta ſunt. d Quamobrem cum terreſtris hæs iris in atriori efficiatur materia, videlicet in ea, quæ aqueam exacte naturam adepta eſt, purpureo ad nigredinẽ vergente colore prædita erit. 34 Simili modo fit iris, cum quis tenues per aerẽ Soli obuerſum diſperſerit guttes, hàc quidem parte exiſtente Sole, illa vero vmbra. 35 Si quis enim intra vmbram exiſtens conſpergat aquam, ei qui extra eſt, quà parte deſinunt radij, vmbramque efficiunt, apparet iris. 36 Quocirca eodem modo, eodemq; loco, & ob eandem cauſam hæc exiſtit iris, atq; ea, quæ à remis ſublatis efficitur, quan-

doqui-

32 Quæ autẽ à remis, qui ſurſum feruntur ex mari iris, poſitione quidẽ eodem fit modo ei, quæ in cœlo, colore autem ſimilior eſt ei, quæ circa lucernas, non enim puniceum, ſed purpureum habere colorem videtur.

33 Refractio autem à paruiſſimis quidem, continuis tamen fit guttis, hæ autẽ aqua ſegregata ſunt iam penitus.

d *Alexander.*

34 Fit autem, & ſi quis tenuibus guttis in aliquem talem locum, qui poſitione ad Solem verſus ſit, & hàc quidem Sol emineat, illac autem vmbra ſit.

35 In tali enim, ſi quis intus irroret, ſtanti extra, quà permutitur radij, & faciunt vmbram, apparet iris.

36 Modus autem, & coloratio ſimilis, & cauſa eadem eſt ei, quæ à remis, manu enim pro remo vtitur irroans.

doquidem is, qui aſpergit manibus, vt remis vtatur. 37 Quomodo autem puniceus in iride color, alijq; etiam appareant colores, inueſtigare oportet. 38 Supponendum ergo eſt, vt antea diximus, id, quod ſplendidum eſt, in nigro, aut per nigrum puniceum referre colorem. 39 Supponendũ ſecundo eſt, aſpectum longius protenſum languеſcere, & imminui, adeo vt tandem omni ex parte euaneſcat. 40 Supponendum tertio eſt, nigredinem aſpectus quandam negationem eſſe, vbi .n. defecerit aſpectus longius progredi nõ valens, ibi nigredo apparet. 41 Ideo longinqua nigriora omnia videntur, quod aſpectus ad ea non perducatur. 42 Et hæc quidẽ ex his, quæ ſenſibus accidunt conſiderentur, de his enim agere ad propriam de ſenſibus ſcientiam ſpectat. 43 Nunc verò quoad neceſſe fuerit de eis dicamus. 44 Hac igitur de cauſa, & quæ remota ſunt, & quæ in ſpeculis videntur nigriora, & minora, & læuiora apparent, ſiquidem ob diſtantiam deficiens aſpectus totam rei magnitudinem, aut colorem dijudicare nequit, & quæ in ſpeculis cernuntur, etſi parum diſtent, maiore tamen circuitione ob aſpectus refractionem apprehenduntur, ad ſpeculum primum aſpectu perducto, tum ab illo ad rem viſam relato. 45 Quin etiã & aſpi-

37 Quod autem color talis ſit ſimul palam erit, & de aliorum colorum apparitione ex his.

38 Oportet enim intellexiſſe, ſicut dictum eſt, & ſuppoſuiſſe primo quidem quod fulgidum in nigro, aut per nigrũ colorem facit puniceum.

39 Secundo autem quod viſus, qui protenditur debilior fit, & minor.

40 Tertio quod nigrum velut negatio eſt, quia .n. deficit viſus apparet nigrum.

41 Quapropter quæ lõge omnia nigrora apparent, propterea quod non pertingit viſus.

42 Conſiderentur igitur hæc ex ijs, quæ circa ſenſus accidunt, illorum enim proprij de his ſunt ſermones.

43 Nunc autem quantum neceſſe eſt, de ipſis dicamus.

44 Apparent igitur ꝓpter hãc cauſam, & quæ longe nigriora, & minora, & planiora, & quæ in ſpeculis,

45 & nubes nigriores aſpicientibus in aquam, quam in ip-

ſas nubes, & hoc valde perſpicue; propter refractionem enim pauco viſu aſpiciũtur.

46 Differt autem nihil, quod videtur permutari, aut viſũ, vtroq; enim modo erit idẽ.

Alex. Olympiodorus.

47 Adhæc autem oportet nõ latuiſſe, & hoc, accidit enim cum fuerit nubes prope Solem, in ipſam quidem reſpicienti, nequaquam apparere coloratam, ſed eſſe albam, in qua autem eandem hanc intuenti colorem habere aliquem eorum, qui iridis.

48 Palam igitur quod viſus, ſicut & nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere, ſic & album minus albũ, & adducit ad nigrum.

49 Qui igitur fortior in puniceum colorem permutauit, contiguus autem in viridem, qui autem adhuc debiliõr in purpureum.

& aſpicientibus aquam nigriores videntur nubes, quàm ſi in eas inſpiciatur, idque admodum inſigniter, cum ex refractione exiguo ſpectetur aſpectu. 46 Nihil verò intereſt, vtrum id, quod cernitur mutetur, & è longinquo magis locõcernatur, an aſpectus, qui ob refractionem maius debeat ſpatium conficere, antequam ad obiectum pertingat: vtroq; enim modo aſpectus imbecillitas, quia longè protendatur, accidit. 47 Adhæc ne illud quidem ignorandum eſt euenire, cum nubes Soli propior fuerit, in eam quidem inſpicienti nullo colore infectam, ſed candidam videri, in aqua verò eam ipſam intuenti aliquo iridis colore tinctã apparere. Etenim cum illuſtratam à Sole nubem cernimus, candorem Solis vnica aſpectus refractione conſpicimus, cum verò eandẽ in aqua intuemur, duplici refractione debilitatur aſpectus, qui ad nigrum accedentes colores nubis apprehendit. 48 Perſpicuum igitur eſt aſpectum cum frangitur, quemadmodum efficit, vt id, quod nigrum eſt, propter imbecillitatem nigrius appareat, ita etiam efficere, vt id, quod candidum eſt, minus candidum, & ad nigredinem propius accedens appareat. 49 Iam verò his iactis fundamentis validior ad nubem roridã pertingẽs aſpectus puniceum colorem

cernit, proximus autem minus validus viridem, atque is, qui imbecillior eſt, purpureum apprehendit. 50 Pręter hos nullus præterea uidetur color, ſed vt maxima rerum aliarum pars, ita hi ternario definiuntur numero. 51 Si qui verò alij ob aſpectum imbeciliorem exiſtant colores, ſenſum effugiunt, ac de ijs nulla poteſt certa ſcientia tradi. 52 Quapropter iris tribus ſenſibilibus coloribus prædita eſt, quod etiam contingit, ſi duæ exiſtant irides, quamuis vtraque colores ordine contrario diſpoſitos habeat. 53 Hoc autem ſi fiat, interior, ac principalior iris primum exteriorem ambitum, quia maximus omniũ eſt, magiſque à radio perpendiculari ad centrum nubis perducto diſtat, debiliores aſpectus radios ſuſcipiens, qui denſitatem proinde nubis penetrare nequeunt, eoſque validius reflectens puniceũ habet candido colori proximum, 54 medium verò, quia potentiores ſuſcipit radios, debilioreſue reflectit, viridem obtinet, tertium autem puniceum, quia minorem adhuc refractionem facit. 55 Quare ſi ea, quæ de apparentibus coloribus diximus probè dicta ſunt, & tricolor, & his ſolis colorib⁹ prędita ſit iris neceſſe eſt. 56 Flauus autem color, qui inter puniceum, ac viridẽ cernitur, non ex reflexione, ſed ex punicei, ac vi-

50 Ad plus autem non amplius apparet, ſed in tribus, ſicut, & aliorum plurima, & horum ſe habet finis,

51 aliorum autem inſenſibilis permutatio eſt.

52 Quapropter & iris tricolor apparet, vtraq; quidem, oppoſite autem.

53 Prima igitur exteriorem puniceam habet, à maxima enim circumferentia plurimus incidit viſus ad Solem, maxima autem quæ extra;

54 contigua autem, & tertia proportionaliter.

55 Quare ſi quæ de colorum apparitione dicta ſunt bene, neceſſe eſt & tricolorem eſſe ipſam, & his coloribus colorari ſolis.

56 Flauus autem apparet quod ſecus ſe inuicem apparent,

57 puniceum enim iuxta viride album apparet.

58 Signum autem huius eſt in nigerrima enim nube maxime pura fit iris.

59 Accidit autem tunc puniceũ videri magis flauũ eſſe.

60 Eſt autem flauus in iride color inter puniceum, & viridem colorem.

61 Propter nigredinem igitur eius, quæ in circuitu eſt, nubis totum ipſius apparet quod puniceum eſt, album, eſt enim ad illa album.

62 Et iterum emarceſcente iride propinquiſſime, cum ſoluatur puniceum, nubes alba exiſtẽs decumbens ſecus viride permutatur in flauũ.

63 Maximum autem ſignum horum eſt, quæ fit à Luna iris, apparet enim alba valde, fit autem hoc, quia in nube obſcura exiſtente apparet, & nocte.

64 Sicut igitur ignis ſuper ignem, nigrum iuxta nigrum facit debiliter album penitus apparere album, hoc autem eſt puniceum.

65 Fit autem hæc paſſio manifeſta, & in floribus.

66 In texturis enim, & variegaturis valde differunt ſecũdum apparitionem alij ſecus alios poſiti colores, velut, & purpurei in albis, aut in nigris lanis, adhuc autẽ in ſplẽdore tali, aut tali.

ridis iuxta ſeſe collocatione apparet, 57 puniceus enim color iuxta viridem poſitus albus videtur. 58 Huius rei ſignum eſt, quod ſi in nube nigerrima efficiatur iris, maximè pura, ac ſincera tribus tãtum coloribus tincta videatur. 59 Tum enim contingit colorem puniceum magis flauum videri. 60 Atque flauus quidem in iride exiſtens color medius eſt inter puniceum, ac viridem. 61 Quare ob nubis circumſtantis nigrorem quicquid eius puniceum eſt, album videtur, quandoquidem puniceus, ſi ad illa cõparetur, albus eſt. 62 Præterea emarceſcente prope terram iride color puniceus, cũ ſoluitur, flauus apparet, propterea quod nebula candida, in qua puniceus ineſt color, in id incidens, quod viride eſt, coloris flaui ſpeciem refert. 63 Verum hæc ex iride, quæ exoritur à Luna maximè patent, quoniã illa prorſus alba videtur in nube atra, & noctu genita. 64 Ergo vt ignis igni additus, ita quod nigrum eſt iuxta nigrum poſitum efficit, vt id, quod remiſſe album eſt, qualis eſt color puniceus, prorſus album appareat. 65 Quin & in floribus affectio hæc perſpicuè cernitur. 66 Nã in texturis, & variorum colorum operibus alij iuxta alios poſiti colores ſupra quam dici queat alij, atque alij apparent, velut perpurei in albis, nigriſq;

lanis,

lanis, atque in tali, aut tali ſpendore. 67 Quocirca & qui varijs filorum coloribus intexunt flores, in illis ad lucernam conficiendis ſeſe frequenter hallucinari aiunt, cum alios pro alijs accipiant colores lumine, ac ſplendore decepti. Vnde mirum haud eſſe patet colorem flauũ ex puniceo, ac viridi iuxta ſe poſitis apparere. 68 Quam igitur ob cauſam iris tricolor ſit, hiſq; dumtaxat coloribus appareat dictum eſt. 69 At cum duæ apparent irides, exterior, quę primam, ac principalem ambit, lãguidiores colores habet, & ordine contrario diſpoſitos propter eandem aſpectus imbecillitatem. 70 Cum enim ob diſtantiam nubis in qua exterior fit iris longius protendatur aſpectus, quam valide refrangi poſſit, imbecillior euadit, perinde ac ſi ad longinqua maximè ferretur obiecta. 71 Vnde cum ex lõgo interuallo ad Solem accidat reflexio, imbecilior in exteriori iride, quã interiori fiet, ſicque minori facta reflexione colores lãguidiores apparebunt. 72 Ac illi quidem f ordine contrario poſiti ſunt, propterea quod à minori, ac interiori ſecundæ iridis ambitu copioſior ad Solem reflectatur aſpectus. 73 Quæ enim aſpectui propinquior eſt reflexio ea ab ambitu, qui primæ iridi propinquiſſimus eſt efficitur, qui autem in exteriori

67 Quapropter & variegatores florum aiunt ſe peccare operanter ad lucernam ſæpe, & decipi accipientes alios pro alijs.

68 Quare igitur tricolor, & quod ex his apparet ſolum coloribus iris dictum eſt.

69 Dupla autem, & languidior coloribus eſt illa, quæ ambit, & poſitione colores ex oppoſito habet poſitos, propter eandem cauſam.

70 Cum enim longius protẽditur viſus, ſicut quod longius videt, & quod hic eodem modo.

71 Debilior igitur à ſuperiori refractio fit, quia à remotiori fit refractio: quare minor incidens colores facit languidiores apparere,

72 & è conuerſo etiam, quia amplior à minori, & interiori circũmferentia incidit ad Solem.

f Alexander.

73 Propinquior enim viſus exiſtens refrangitur à circũferentia propinquiſſima primæ iridi; propinquiſſima autem in exteriori iride minima circumferentia.

teriori iride ambitus minor eſt, is maximè propinquus videtur. Nam quia poſterior hæc iris in nube valde diſtanti fit, ad quam haud ita potentes peruenerint radij, vt eam penetrare queant, maiorem aſpectus refractionẽ accidere oportet in ambitu, qui propinquior quàm in eo, qui longinquior exiſtat. 74 Quocirca minor exteriori iridis ambitus puniceus erit, qui ſequitur viridis, ac poſtremus, & maior purpureus. 75 Tres autem, aut plures irides fieri nequeunt, quoniam & ſecũda languidior exiſtat ob longinquiorem aſpectus reflexionem, ſicq; tertia impoſſibilis omninò ſit, adeo in nube ob longinquitatem debili aſpectu recepto, vt ad Solem perduci nequeat.

Parelia 1 autem, & virgarum eas ipſas, quæ dictæ ſunt, cauſas eſſe cenſendum eſt. 2 Etenim parelium oritur, cum aſpectus ab aere, aut nube reflectitur ad Solem. 3 Virgæ verò propterea quod in nubẽ talis incidit aſpectus, qualem diximus ſemper eſſe, quoties nubibus Soli propinquis ab aqua in eã nobis intuentibus ad nubes refertur aſpectus. 4 Nubes namque per directum abſque vlla aſpectus refractione ſpectãtibus coloris expertes videtur, in aqua autem ſi cernantur, colore tinctæ, virgarumq; plenæ apparent, ſiquidem ob duplicem

74 Quare hęc habebit colorẽ puniceum, contigua autem, & tertia ſecundum proportionem.

75 Tres autẽ non adhuc fiunt, neque plures irides, quia & ſecunda ſit languidior, vt & tertia refractio valde debilis fiat, & impotens ſit peruenire ad Solem.

Cap. 5.

1 Eaſdem autem dictis cauſas exiſtimandum & de parelijs, & virgis.

2 Fit enim parelium quidem refracto viſu ad Solem.

3 Virgæ autem propterea ꝙ incidit talis exiſtens viſus, qualem diximus ſemper fieri, cum prope Solem exiſtentibus nubibus ab aliquo refrangitur humidorum ad nubem.

4 Videntur enim ipſæ quidẽ incoloratę nubes ſecundum rectum aſpectum intuẽtibus, in aqua autem virgis plena nubes,

duplicem aſpectus ab aqua ad nubes, & ab ijs ad Solem refractionem debilitatus nigriores eas in aqua cernit, coloribuſq; ad nigredinem vergẽtibus præditas. 5 Quamquam in eo differant virgæ, nubeſq; in aqua viſæ, quod cum in aqua ſpectantur nubes, earum in aqua apparet color, virgæ autẽ per ſe in nubibus coloratæ cernuntur. 6 Id verò contingit cum nubis concretio inęqualis fuerit, & partim denſa, partim rara, & vna parte aquoſa magis, altera minus. 7 Aſpectu enim ad Solem reflexo, Solis quidem figura ob ſpeculorũ paruitatem non cernitur, ſed color tãtummodo, iſq; cum ſplendidus, & candidus Sol, ad quem fit reflexio, in nube haud æquabili appareat, hàc quidem parte puniceus, illa autem viridis, aut flauus cernitur. 8 Nihil verò differt, vtrum per tales nubes videamus Solem, an verò ab ijs reflectatur aſpectus: vtroque enim modo ijſdem prædictæ coloribus videntur. 9 Quamobrem virgæ tum fiunt, cum nubes in minutiſſimas diuiſa partes raritate, ac denſitate inęquabiles, haud figuram, ſed Solis tantummodo referunt colorem. 10 At parelium efficitur, cum nubes æquè fuerit denſa, æquabilemue ſuperficiem habuerit. 11 Speculi .n. æquabilitas facit, vt vnus appareat color, qualem obtinet

5 Verumtamen tunc quidem in aqua videtur color nubis eſſe, in virgis autem intra ipſam nubem.

6 Fit autem hoc cum inęqualis fuerit nubis conſiſtentia, & hac quidem ſpiſſa, hac autem rara, & hac quidem magis aquoſa, hàc autẽ minus.

7 Refracto enim viſu ad Solem, figura quidem non videtur, color autem, quia in inæquali apparet fulgidus, & albus Sol, ad quem refractus eſt viſus, hic quidem puniceus videtur, hic autem viridis, aut flauus.

8 Differt enim nihil per talia videre, aut à talibus refractũ; vtroque enim modo apparet colore ſimile: quare ſi & illo modo puniceum, & iſto.

9 Virgæ igitur fiunt propter inæqualitatem ſpeculi nõ figuræ, ſed colore.

10 Parelium autem cum quã maxime æqualis fuerit aer, & ſpiſſus ſimiliter.

11 Quapropter apparet albus, ſpeculi enim æqualitas facit vnum imaginis colorẽ.

nec parelium, in quo Solis reſplendet candor. [12] Nam cum denſa caligo, [a] eaq; nondum in aquam verſa, ſed prope exiſtens aqua in Solem inciderit, ſi ab ea vniuerſus ad Solem confertim reflectatur aſpectus, in nube veluti in ſpeculo Solis apparet color, perinde ac fit, cum in aere læui, ac denſo ſpectantur ea, ad quæ reflectitur aſpectus. [13] Atq; cum cãdido ſit colore præditus Sol, ob validam aſpectus refractionem, parelium quoq; appareat candidum neceſſe eſt. [14] Ob hanc igitur æqualem denſitatem nubis, in qua fit parelium, aquæ magis videtur id ſignum eſſe, quàm virgæ, [b] propterea quod ampliorem vaporum adeſſe copiam, eamque vniuerſam magis ad pluuiæ ortum denſatam indicat. [15] Quin etiam auſtrale quidem magis parelium, quàm aquilonare pluuiam ſignificat, quoniam ad auſtrum vergens aer humidior ſit, quàm is, qui ad ſeptentriones, ideoq; aptior ad gignendam pluuiam. [16] Fiunt verò quémadmodum diximus, & virgæ, & parelia in ortu, & in occaſu, nec ſupra Solem, nec infra, ſed ex lateribus, nec prope admodum, nec procul omnino. [17] Propinquam enim concretionem Sol diſſol uit, procul autem, ſi abſit, haud reflectetur aſpectus. [18] Nam cum ob ſpeculi paruitatem longe protendatur aſpectus

12 Refractio autem ſimul totius viſus, propterea quod ſimul incidit ad Solem à ſpiſſa exiſtente caligine, & nondũ quidem exiſtente aqua, prope autem aquam, colorem qui in Sole ineſt, apparere facit, ſicut fracto ab ære polito propter ſpiſſitudinem.

a Alexander.

13 Quare quoniam color Solis albus eſt, & parelium apparet album.

14 Propter hoc idem autem magis aquę ſignum eſt parelium, quam virgæ, magis .n. ſignificat aerem efficaciter ſe habere ad generationem aquæ.

b Alexander.

15 Auſtrale autẽ Boreali magis, quia magis auſtralis aer in aquam permutatur, quam qui ad Vrſam.

16 Fiunt autẽ, ſicut diximus, & circa occaſus, & circa ortus, & neq; deſuper, neq; deſubter, ſed ex lateribus, & virgæ, & parelia, & neque prope Solem valde, neq; longe penitus.

17 Prope enim exiſtentẽ Sol diſſoluet conſiſtentiam, longe autem exiſtente viſus nõ refrangetur,

18 à paruo enim ſpeculo longê protenſus debilis fit.

ctus imbecillus, minimeque refractioni aptus redditur. [19] Quamobrem & coronæ è regione Solis non fiunt, quoniã è tanta diſtantia ab exigua nube, in qua gignitur corona reflecti nequeat. [20] Quod ſi concretio nubis ſupra Solem extiterit, eiq; proxima diſſoluetur à Sole, ſi verò procul, aſpectus minor excipietur in nube, quam vt eum ad Solem reflectere poſſit. [21] A latere autem parelium fieri poteſt, ita enim eſt apta conſiſtere nubes, itàq; à Sole diſtare, vt nec ab eo diſſoluatur, nec ob nimiã diſtãtiam debilitetur aſpectus, ſed vniuerſus ad Solem pertingat. [22] Niſi enim debito [e] à Sole interuallo diſtaret nubes, atq; à latere eius eſſet poſita, ſed ad terram ferretur aſpectus, reflexio ab ea ad Solem, quaſi per immenſum protenſa peruenire non poſſet. [23] Sub Sole verò non contingit parelium, quia cum ad terram Sol propius acceſſerit, ab eo diſſoluetur nubes, vehementer ob radiorum reflexionem excalefacta, [24] cũ autem medium cœli locũ tenuerit, propter diſtantiam à nube in ſublime elata diſtrahetur aſpectus, ad eamq; imbecillus perducetur. [25] Atq; non ſolum ſub Sole, eo medium cœli tenente, ſed nec à latere omnino parelium effici poteſt, quoniam ſub terrã non fertur aſpectus, ſed per immenſum aeris ſpatium, ideoque

19 Quapropter & aeræ non fiunt ex oppoſito Solis.

20 Surſũ igitur ſi fiat, & prope diſſoluet Sol, ſi autem longe, minor viſus exiſtens, quã vt faciat refractionem, non incidet.

21 In latere autem ſub Sole eſt tantum diſtare ſpeculum, vt neq; Sol diſſoluat, viſuſq; totus ſimul veniat;

22 quia ad terrã cum fertur, non pertingit, tãquam quod per immenſum feratur.

e *Alexander.*

23 Sub Sole autem non fit, propterea quod prope terrã diſſoluitur vtique à Sole,

24 ſurſum autem in medio cęli viſus diſpergitur.

25 Et omnino neq; ex latere in medio cęli fit, viſus.n. non ad terram fertur, quare paucus pertingit ad ſpeculum, & refractus fit omnino debilis.

26 Quæcumque igitur opera accidit exhibere ſegregationem in locis ijs, quæ ſuper terram, tot fere ſunt, & talia.

Cap. 6.

1 Quæcumque autem in ipſa terra incluſa terræ partibus operatur dicendum.

2 Facit autem duas differentias corporum, propterea quod duplex natura eſt, & hæc quemadmodum & in ſublimi.

3 Duę enim ſunt exalationes, illa quidem vaporoſa, hæc autem fumoſa, vt diximus, duæ autem, & ſpecies eorũ, quæ in terra fiunt, nam hæc quidem foſſibilia, illa autem metallica.

4 Sicca igitur exalatio igniẽs facit foſſilia omnia, vt lapidum genera inæquabilia, & ſandaracham, & ochram, & minium, & ſulphur, & alia talia.

5 Plurima autẽ foſſiliũ ſunt, hæc quidem puluis coloratus, illa autem lapis ex tali conſiſtentia factus, velut cinnabaris.

6 Exalationis autem vaporo-

que exiguus ad ſpeculum perducitur, prorſuſque refractus imbecillus redditur. 26 Tot igitur, ac talia ferè ſunt, quæ in ſublimi ex duplici exalatione oriuntur.

Nunc 1 verò, vt plenam duplicis exalationis cognitionem habeamus, quam rerum meteorologicarum diximus eſſe materiam, aliqua de foſſilium, ac metallorum ex duabus exalationibus generatione vniuerſaliter, & confusè dicenda ſunt: horum enim aliqualis cognitio ad naturam exalationum cognoſcẽdam maxime idonea, atq; vtilis erit. 2 Sunt autem duo rerum genera, quæ in terræ partibus incluſa fiunt, cum in ijs duplex exalatio, quemadmodum in ſublimi reperiatur. 3 Duæ namq; vt diximus exalationes ſunt, vna quidem vaporoſa, altera fumida, atq; eorum item duæ, quæ in terra gignuntur ſpecies, alia quidem foſſilia, alia metallica. 4 Ex ſicca igitur exalatione ardore incenſa, quæ plurimum terræ admixtum habet, ſeù ex maiori portione ipſius cum alijs elementis coniuncta omnia foſſilia gignuntur, vt ea lapidum genera, quæ liquabilia non ſunt, & ochra, rubrica, ſandaraca, & ſulphur. 5 Ac plurima quidem foſſilium ſunt, alia puluis colore tinctus, alia lapis è tali concretione ortus, vt cinnabaris. 6 E maiori autem

exalationis vaporoſę portione conſtãt, quæcumque metallica, aut fuſilia, aut ductilia ſunt, vt ferrum, æs, & aurum. 7 Hæc enim omnia ex humida exalatione oriuntur intra terram, & in lapidibus maximè incluſa, cum vi caloris alteri exalationi admixta, & aliqualiter concocta ob terræ, ac lapidũ frigus valde ſiccefcens comprimitur, & coagulatur, ſummamque duritiem nanciſcitur. 8 Ac quemadmodũ ros, & pruina fiũt, cũ è terra ſecretus vapor frigoris vi cõcreſcit, 9 ità & metallica omnia ex eodem vapore antequam è terra exierit frigore, & ſiccitate coangulante oriuntur. 10 Quocirca hęc quodãmodo quidem ſunt aqua, quodammodò non ſũt. Materia enim poteſtate aquea eſt, nempè vapor, actu verò nondũ exiſtit aqua. 11 Nec ex aqua, quę aliquo modo affecta ſit, veluti ſapores, metalla conſtãt. 12 Non enim ex varia affectione aquæ hoc quidem æs, illud verò aurum exiſtit, ſed horum ſingula ex ipſo vapore ob ſiccam exalationem admixtam prius coagulato, quã veram aquæ perfectionem recipiat oriuntur. 13 Vnde euenit omnia metalla igniri poſſe, quoniã plurimam ſiccæ, ac terreæ exalationis copiam cum humida commixtam habent: hæc enim, cum in aquam vertitur vapor, aut ſecernitur, aut extinguitur.

ſæ, quæcumq; metalica ſunt & ſunt, aut fuſi'ia, aut ductilia, vt ferrum, aurum, &c.

7 Facit autem hæc omnia exalatio vaporoſa, cum includitur, & maxime in paludibus propter ſiccitatem in vnum coarctatur, & concreſcit.

8 veluti ros, & pruina, cum excreta fuerit;

9 hic autem, antequam excreta fuerit, generantur hæc.

10 Quapropter hec ſunt quidem vt aqua, ſunt autem vt non, potentia enim materia aqua erat, eſt autem non amplius.

11 Neque ex aqua facta propter quandam paſſionem, ſicut humores.

12 Neq; enim ſic fit, hoc quidem æs, illud autem aurum, ſed antequam fiant concreta exalatione ſingula horũ ſũt.

13 Quapropter & igniuntur omnia, & terram habent, ſiccam enim habent exalationem.

14 Aurum autem ſolum non ignitur.

15 Communiter igitur dictũ eſt de omnibus his, ſingillatim autem conſiderandũ intendentibus circa vnũquodque genus.

guitur. 14 Aurum autẽ ſolum inter omnia metalla haudquaquã ignitur, propterea quod huius maximè exalationis expers ſit: maiorẽ enim humidæ, quam ſiccæ, ac terreæ exalationis portionẽ cõtinet, quæ nõ ita incendi, & cõburi apta eſt. 15 Ac de his quidẽ omnibus cõfuſe admodũ ad plenã duarum exalationũ cognitionem habendam dictũ eſt: propria enim, & diſtincta horum conſideratio pertinet ad illos, qui de quolibet genere determinare ſuſceperint.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM QVARTVM METEORORVM.

QVONIAM in tribus ſuperioribus libris meteororum de mixtis imperfectis egimus, ordinẽ doctrinæ faciliorem ſequẽtes de mixtis nunc perfectis homogeneis dicamus oportet.

Itaq;

Itaq; [1] ea neceſſe eſt antea ſupponere, quæ in libris de rerum ortu, atque interitu conſiderauimus, [a] quatuor eſſe cauſas, primaſuè qualitates, quibus elementa mixtorum principia conſtituuntur, [2] & quatuor illarum combinationes prima rerum elementa quatuor efficere, earumque duas quidem eſſe actiuas calorem, & frigus, duas autem paſſiuas humorē, & ſiccitatem. [3] Tertium hoc ſuppoſitum clara demonſtrat inductio. [4] Etenim calor, & frigus tum ea, quę eiuſdem, tum ea, quæ diuerſi ſunt generis terminant, cum humidas, fluidaſque res, aut cōcoctione, aut congelatione conſiſtentes reddunt, itemq; coniungunt, aut diſſolutione ijs, quæ inexiſtebant in infima, aut ſupera iunctis parte, aut condenſatione indiſtinctè, omnibus comprehenſis, & vnitis, [b] atque etiam humectando, exſiccando, indurando, emolliendoque omnia trāſmutant. [5] Sicca autem, & humida corpora, tum ſeorſim accepta, vt aquam, tum ſimul iuncta, cum efficiunt mixta, vt metalla, terminari, alijſque, quas diximus, affici qualitatibus, certa experientia conſtat. [6] Verùm & definitiones, quibus harum qualitatum definimus naturas, quatenus efficiendam reſpiciunt mixtionem, idem apertè declarant. [7] Nam calorē, & frigus actiua

DD 2 eſſe

Sum. 1. Cap. 1.

1 Quoniam autem quatuor determinatæ ſunt cauſæ elementorum,

a Alex. S. Th.

2 harum autem ſecundū coniugationes, & elementa quatuor accidit eſſe, quarū duæ quidem actiuæ caliditas, & frigiditas, duæ autem paſſiuę ſiccitas, & humiditas.

3 Fides autem horum ex inductione.

4 Videntur enim in omnibus caliditas quidem, & frigiditas terminantes, & copulantes, & tranſmutantes, & ea quæ eiuſdem generis, & ea, quæ non eiuſdem generis, & humectantes, & exſiccantes, & indurantes, & mollificantes.

b Alexander.

5 Sicca autem, & humida terminata, & alias dictas paſſiones patientia; & ipſa ſecundum ſe, & quæcumq; communia ex ambobus corpora conſtant.

6 Adhuc autem ex rationibus palam eſt, quibus definimus naturas ipſorum.

7 Calidum enim, & frigidū, vt actiua dicimus, concreti-

tum enim ſicut actiuum ali-
7 quid eſt, humidum autem, & ſiccum paſſiua, facile terminabile enim, & difficile terminabile, eò quòd patitur aliquid natura ipſorum, dicitur.

8 Quod igitur hæc quidem actiua ſint, hæc autem paſſiua manifeſtum eſt.

Cap. 2.

1 Determinatis autem his, ſumendum vtiq; erit operationes ipſorum, quibus operantur actiua, & paſſiuorum ſpecies.

eſſe ſignificamus, cum ea congregare, & agere proinde aſſerimus, humorem autem, ac ſiccitatem paſſiua eſſe indicamus, cum ea facile, aut difficilè terminari eo, quod aliquam ſuſcipiant paſſionē dicimus. 8 Ex quibus patet duas primarum qualitatum actiuas, & paſſiuas eſſe. Etſi enim elementa cū ad mixtionem efficiendam concurrunt, viciſſim pugnent, eorumque qualitates omnes mutuo agant, & patiantur, vt proprias excellentias frangant, propriaſque actualitates amittant, quatenus tamen iam vnita ſimul ipſam mixti formam proximè attingunt, calidum, & frigidum congregando, & ſegregando formaliter agunt, materiamque ad ſubſtantialem mixti formam ſuſcipiendam præparant, hanc verò actionem, *diſpoſitionemque* humidum, & *ſiccum*, vt facilè, aut difficilè terminari apta ſunt patiuntur.

His 1 ergo ſic determinatis, & conſtitutis operationes, quas actum, perfectionemque, aut imperfectionem importantes actiuis attribuimus qualitatibus, itemque eas, quas nec perfectionem, nec imperfectionem dicentes, ſed materialem dumtaxat conditionem formaliter denotātes ad paſſiuas referimus qualitates ſumere, & contemplari neceſſe eſt, vt perfectum nunc mixtum ho-

mogeneum ſpeculari intendentes proprias eius affectiones, & proprietates inquiramus. 2 Ac primo quidem vt actiuarum qualitatum operationũ tractationem præmittamus; quæ ad ſubſtantiam mixti producendam pertinẽt, de ſimplici, ac ſubſtantiali generatione in vniuerſum accepta, quæ primo, ac per ſe, ſi naturæ intentionem reſpiciamus, homogeneo competit mixto, ſeù de naturali tranſmutatione ab actiuis qualitatibus prodeũte, deque oppoſita corruptione, quam fatali quodam rerum ordine, cum ſeneſcunt iam mixta patiuntur, 3 eo pacto, quo & plantis, & animalibus, eorumque partibus conueniunt, dicendum eſt. 4 Naturalis igitur, ac ſimplex mixtorũ generatio mutatio eſt totius mixti ſubſtãtiæ productiua, quæ ab actiuis qualitatibus ex duabus paſſiuis, tamquam ex ſubiecta materia prouenit, & ad certam mixti formam, veluti ad proprium generationis terminum, ac finem tendit, cum ad paſſiuas qualitates eam actiuę rationem, ac proportionem habuerint, quam determinata educenda requirit forma. 5 Dictum verò antea eſt, qualitates paſſiuas in productione mixti materiæ vicem gerere. 6 Mixtionis ergo formam educunt calor, & frigus, cum dominiũ ſupra qualitates paſſiuas habue-

2 Primo igitur vniuerſaliter ſimplex generatio, & naturalis tranſmutatio harum virtutum eſt opus, & oppoſita corruptio ſecundum naturã.

3 Hęc igitur plantis inſunt, & animalibus, & partibus ipſorum.

4 Eſt autem ſimplex, & naturalis generatio tranſmutatio ab his virtutibus, cum habeant rationem ex ſubiecta materia vnicuiq; naturæ.

5 Hæ autem ſunt dictæ virtutes paſſiuæ.

6 Generant autem calidum, & frigidum dominantiã materiæ.

7 Cum autem non dominantur, ſecundum partem quidem inquinatio, & inconcoctio fit.

8 Auerroes.

habuerint, eaſque tali ratione, ac proportione reſpexerint, quæ ad certæ, ac definitæ eductionem formæ accommodata ſit. Tum enim qualitates actiuæ cum ex materia paſſiuis qualitatibus affecta mixtionis educant formam, ſupra eiuſmodi materiam habere dominium, eamque regere dicũtur. 7 At verò cum hoc dominium, ſeù proportio inter actiuas, & paſſiuas qualitates non fuerit, mutatioque ad affectiones tantummodo, haudquaquam immutans ſubſtantiam extiterit, inquinatio, & inconcoctio fit, minimè autem corruptio, quæ mixti generationi opponitur. 8 Atque licet ſolus calor per ſe tranſmutationem efficiat, ad quam mixti forma educenda proximè ſequitur, cum ſuapte natura humidas, & ſiccas attenuet partes, ac diuidat, quæ hoc pacto iunguntur ſimul, eamque vnionem acquirunt, quam mixtionis forma poſcit, frigus autem per accidens tantummodo calorem temperando operetur, denegandum tamen non eſt genitum mixtum à frigore per ſe pluribus modis affici, ab eoque media condenſatione propriam conſiſtentiam obtinere. Is autem calor actiuam mixti producendi vim habet, qui ab igneis partibus, cœlique motu proueniens aliorum elementorum minimas attenuare, ac terminare partes

nititur

nhitur. Tradita igitur eſt mixtorum generationis definitio; quæ in eo à mixtione differt, quod hęc quidem formaliter elementa, quę miſcētur exprimat; illa autem ſubſtantialem formam, ad quam dirigitur mixtio. Iam verò de putredine, ac interitu mixtorum dicendum eſt. [8] Itaque putredo interitus videtur, qui omnibus competens mixtis eorum ſimplici, ac ſubſtantiali generationi maximè opponatur. Nam mutatio illa, qua vltimo vnumquodque mixtum proprium eſſe per generationem acquiſitum amittit, interitus eſt mixti generationi maximè oppoſitus, at putredo eſt huiuſmodi, ergo interitum eſſe putredinē mixti generationi valde oppoſitum cenſendum eſt. [9] Probatur minor; etenim quæcumque alia in mixto accidat naturalis corruptio ad putredinem, tamquam ad vltimum terminum tendit, quemadmodum animalium ſenectus, & plantarum arefactio, hæ nāq; mutationes, & corruptiones ad putredinē ducunt, [10] propterea quod vltimus oīum mixtorū termin⁹ putredo ſit, ergo mutatio putredo eſt, qua vltimo vnumquodq; mixtū deſinit eſſe. [11] Neq; obijciat aliquis haud oīum mixtorum maximè communem interitum eſſe putredinem, quoniam plura mixta per combuſtionē eſſe deſinant. Combuſtio enim violen-

8 Simplici autem generationi contrarium maximè commune putrefactio.

9 Omnis enim ſecundum naturam corruptio ad hoc vi eſt, vt ſenectus & ariditas.

10 Finis enim omnium horū marcedo,

11 niſi aliquid violentia corruptum fuerit natura conſtantium.

violenta corruptio eſt, nos autem de ea, quæ præfinita vniuerſalis naturæ lege accidit corruptione loquimur. [12] Quin immo & caro, & os & quæcumq; alia combuſtionem patiuntur, ſi propriæ dimittantur naturæ, ad vltimum totius naturalis corruptionis finem, qui putredo, eſt perueniunt. [13] Ex his patet ea; quę putreſcunt humida primum, deinde ſicca reddi. [14] Etenim ex ſicco, & humido tamquam ex materia genita ſunt mixta, cum ab actiuis qualitatibus humidum ſicco, veluti glutine terminatum fuit. [15] Vnde ſi ob actiuarum qualitatum dominiũ ſupra paſſiuas gignitur mixtum, modoque oppoſito eius interitus, ac putredo fit, neceſſario tum putreſcet, ac interibit, cum paſſiuæ qualitates haud amplius ab actiuis regũtur, ac terminantur, ſed eo quo erant iunctæ nexu diſſoluto, ob calorem ambientis à quo naturalis mixti calor fuit eductus, ſeparantur ab inuicem, ac temere fluunt. Quamobrem mirum non erit, ſi putreſcens mixtum ab interioribus partibus euocato humido, primum exterius perfundatur, eoque tandem reſoluto, & conſumpto ſiccum, & aridum relinquatur. [16] Veruntamen non ea tantummodo putredo eſt, qua cum prorſus humidum à ſicco ſeparetur, abſoluta in quatuor elementa reſolutio

contni

12 Eſt enim, & carnem, & os, & quodcumque combuſiſſe, qnorum finis ſecundum naturam corruptionis, putrefactio eſt.

13 Quapropter humida primo, deinde ſicca tandẽ fiunt putreſcentia.

14 Ex his enim facta ſunt, & terminatum fuit humido ſiccum operantibus actiuis.

15 Fit autem corruptio, cum id, quod terminatur, dominetur ipſum terminans propter continens.

16 Quin immo proprie dicitur putrefactio in ijs, quę ſecundum partes corrumpuntur, cum ſeparata fuerint à natura.

contingit, ſed etiam modo quodam peculiari dicitur in his, quæ non totaliter, ſed ex parte tantum, & imperfectè putreſcũt, cum à propria diſceſſerint natura, debitamq; proportionem qualitatum amiſſerint, haud prorſus ab humido ſicco diſiuncto, perfectaq; elementorum minime reſolutione facta, ſiue ſolum quædam mixti alteratio, ſiue in aliud mixtum mutatio accidat. Etſi hæ putredines haud eſſentialiter, ſed ob maiorem, minoremue perfectionem inter ſe differant. Colligitur ex his tria elementa excepto igne putreſcere. Etenim ignis ob maximum calorem, nec ab vllo vincitur calore, vi cuius putreſcere queat, nec vllum ſibi commiſceri patitur corpus, ſed omnia adiuncta ſi propriam retineat naturam conſumit. At cætera elementa aqua, terra, & aer multorum admixtionem corporum patiuntur, cumque vehemẽti haud calore ſint prędita, ignis actioni facile ſubijciũtur. Vnde quatenus mixta quodammodo ſunt, nomenque elementi ob exceſſum retinent, ex parte quidẽ, imperfecteque putreſcunt, proprio diſſoluto calore, ſicque ab humido ſicco diſiuncto: quemadmodum in aqua cernimus, quæ proprio calore ab eo, qui in ambiente ineſt, cum tenuioribus humidi partibus educto, indeque turbida

17 Quapropter & putreſcunt omnia alia excepto igne.

18 Etenim terra, & aqua, & aer putreſcunt, omnia enim hæc ſunt materia igni.

facta, & quandam in ſuperficie pelliculam, ſeù ſitum ex humido reſoluto contrahens putruiſſe dicitur. Etſi enim proprium haud calorem habeat aqua, cum tamen ab actione cœli, aeriſque ambientis impreſſum obtinet, qui tali nexu mixtę adhęret aquæ, vt per eum ſit apta aliqualem elementorum reſolutionem pati. 19 Ex dictis vera, ac propria dæfinitio putredinis infertur, eaq; inſiti, ac naturalis caloris corruptio eſt in vnoquoque humido ab ambientis calore facta. Manifeſta hæc definitio videtur. Cum enim proprius, ac naturali mixti calor ab igneis partibus, motuque cœli productus ambientis actione caloris intenditur, obque intenſionem eſſe naturalis deſinit, quatenus eã cum paſſiuis qualitatibus rationem, ac proportionem amittit, quæ ad earum vnionem, ac nexum requiſita eſt, ſicque calor, non quà calor, ſed qua naturalis eſt, interit, igneã nactus naturam, cum tenuioribus, humidioribuſque ob extraneam humiditatem mixti partibus redditis exalat. Quo fit vt humidæ, ſiccęque partes eo, quo continebãtur calore deſtitutæ ſeparentur, totumque humidis exeuntibus perfundatur mixtum. Sic verò mixti putredo accidit, perfecta quidem, ſi omnimoda ſiccarum, humidarumque partium diſiunctio fiat, imper-

19 Putrefactio autẽ eſt corruptio eius, quæ in vnoquoq; humido proprie & ſecundũ naturam caliditatis, ab aliecaliditate, hęc autem eſt quę ambientis.

imperfecta autem, ſi aliqualis tantummodo ſeparatio contingat. [20] Quoniam igitur ob caloris interitum, illiuſque indigentiam mixtum patitur diſſolutionem humidi, ac ſicci, caloris autem interitus, ſeù indigentia cum frigoris reſultantia neceſſario coniuncta eſt, non ſolum vtiq; alienus calor, qui proprium mixti calorem euocat, putredinis cauſa erit, ſed etiam proprium frigus, quod in mixto ad proprij interitum caloris reſultat. Tradita putredinis definitio pluribns ſignis declarari poteſt. [21] Nã primo ea, quæ putredinem concipiunt, ſicceſcunt ſemper magis, adeo vt tandem, ſi perfectè putreſcant, ſola terra, ac fimus relinquatur. [22] Proprio enim exeunte calore ſimul cum eo naturale à ſicco ſeiunctum euaporat humidum, cum amplius non inſit calor, qui naturalem coerceat humorem, ipſumq; terminatũ ſicco efluere prohibeat. [23] Pręterea temporibus quidem frigidis res minus putreſcunt, quam calidis. [24] Nã hyeme exiguus in aere, aut aqua ambiente ineſt calor, qui naturalem, propriũque mixti calorem difficilè ſuperare poteſt: [25] ęſtate autẽ maximus viget ambientis calor, qui cum eum, quem mixta continent valde augeat, putredinem cauſat. [26] Deinde quæ gelu adſtricta ſunt, ſummeque frigida ſuapte na-

20 Quare quoniam ſecundũ indigentiam patitur calidi, quà autem indigens tali virtute frigidum omne, ambæ vtiq; cauſæ erunt, & putrefactio communis paſſio, & frigiditatis propriæ, & caliditatis alienæ.

21 Propter hoc enim, & ſicciora fiunt, quæ putreſcunt omnia, & tandem terra, & fimus.

22 Exeunte enim proprio calido coeuaporat quod ſecundum naturam humidum, & inducens humiditatem non eſt amplius, inducit.n. trahans propria caliditas.

23 Et in frigoribus autem minus putreſcũt, quam in æſtu.

24 In hyeme enim paucum eſt in ambiente aere, & aqua calidum, quare nihil poteſt.

25 In æſtate autem amplius.

26 Et neq; quod congelatum.

tura putredinem contrahere minus apta videntur. 27 Maius enim continent frigus, quàm in aere inſit calor, quod ab eo nec vinci, nec pati poteſt, cum id, quod agit ei, quod patitur dominari, ipſumque prorſus excedere debeat. 28 Simili modo, quæ maximè feruent, ſummoq; prædita calore ſunt, ægrè putreſcunt. 29 Maior enim eſt, ac potentior inſitus, & naturalis calor, quam is, qui in aere ambiente ineſt, ab eoq; proinde nec vinci, nec mutari valet. 30 Porro ea, quæ mouentur, & fluunt minus putreſcũt, quàm quæ iacent immota. Experimur enim aquas ſtagnantes, & paluſtres, quia non mouentur, putreſcere, flumina, autem, ac maria quod perpetuò fluant putredinem minimè pati. Id autem accidit quoniam ijs, quæ mouentur, idem exiguo, breuiq; tempore adhęret aer, ſed alius, atque alius perpetuo ſubit. 31 Vnde cum localis rei motus validior ſit, quam aeris ambientis actio, eo quod prius, quàm ambientis calor propriam abſoluere actionem queat, patientis præueniat motus, quo ad alium aerem translatum incohatam iam primi aeris motionem fugit, internum mixti calorem vincere, atq; immutare difficile poteſt. 32 Ob eandẽ cauſam id, quod multum eſt minus putreſcit, quã quod paucum exiſtit. 33 In eo enim, quod maiori

27 Magis enim frigidum, quã aet calidus, non igitur vincitur; mouens autem dominatur.

28 Neq; feruens, aut calidũ.

29 Minor enim quæ in aere caliditas ea, quæ in re, quare non dominatur, neque facit tranſmutationem vllam.

30 Similiter autem, & quod mouetur, & fluit minus putreſcit, quam quod non mouetur.

31 Debilior enim fit motus, qui ab ea, quæ in aere, caliditate, quam qui in re præexiſtit, quare nihil facit permutari.

32 Eadem autem cauſa, & quare multum minus, quam paucum putreſcat.

33 In maiori enim amplior eſt ignis proprius, & frigidũ,

iori prǫditum quantitate eſt maior ineſt calor, & frigus, quàm vt ab ambientis calore vinci, ac ſuperari queāt. 34 Sic autem mare, ſi in partes diuidatur celerrime putreſcit, vniuerſum verò difficilè putredinem concipit, 35 idemq; & in alijs aquis euenit, quæ reſiſtere magis poſſunt ambienti, quod naturalia corpora immutare nunquam deſiſtit. 36 Deniq; animalia, vt muſcæ, vermes, & alia huiuſmodi in ijs, quæ putreſcunt oriuntur, quoniam ſecretus calor naturalis exiſtens ob eam, quam alia producendi mixta facultatem habet, humidas, & ſiccas ſeiunctas partes ad aliud mixtum conſtituendum aptas cogit, ac terminat, variaq; ex ijs animalia rectus, & moderatus à cœleſtibus corporibus format. Etſi enim propria mixti putreſcentis qualitatum paſſiuarum terminatio diſſoluta ſit, alia tamen ab eo, qui ſecernitur calore, fieri poteſt, quæ ad quorundam animalium productionem ſufficiat. 37 Atq; hæc de ortu, ac interitu mixtorum dicta ſint.

1 Reliquum [1] nunc eſt, vt has conſequentes operationes tradamus, quæ ab actiuis qualitatibus ex paſſiuis iam terminatis, & natura conſtantibus proueniunt, atq; ad accidentariam tantummodo mixti conſtituti perfectionē, aut imperfectionem ſpectant. [2] Propria igitur

quàm vt dominentur, quę in circumſtante virtutes.

34 Quapropter & mare ſecū dum partem quidem diuiſū cito putreſcit, totum autem non.

35 Et aliæ aquæ eodem modo.

36 Et animalia fiūt in ijs, quę putreſcunt, propterea quod quæ ſegregatur caliditas naturalis exiſtens conſiſtere facit ſegregata.

37 Quid igitur eſt generatio, & quid corruptio dictum eſt.

Cap. 3.

1 Reliquum eſt autem dicere contiguas ſpecies, quas ſcū que dictæ virtutes operantur ex ſubiectis natura conſtantibus iam.

2 Eſt itaq; calidi quidem concoctio, concoctionis autem

tur caloris actio, quę producto iam mixto fit, cōcoctio eſt, quam veluti ſpecies, maturatio; elixatio, & aſſatio conſequuntur. 3 Frigoris autem actio inconcoctio uidetur, cuius ſpecies ſunt, cruditas, imperfecta elixatio, & imperfecta aſſatio. 4 Id verò cenſendum eſt nomina ſpeciebus concoctionis, & inconcoctionis attributa propriè ijs non conuenire. Quia tamen omnium ſimilium actionum communia nomina impoſita non ſunt, quæ proprie aliquibus competunt nomina, ad eas etiam transferre actiones nuncupandas oportet, quæ aliquam cum ijs ſimilitudinem habent. 5 Sed iam quid ſingulæ ſint dicamus. 6 Concoctio itaque (naturalem intelligo) mutatio eſt, quæ ad perfectionem ducit, & à naturali, proprioq; calore * ex paſſiuis oppoſitis qualitatibus fit. 7 Has enim qualitates propriam eſſe cuiuſque mixti ſimilaris materiam diximus. Clara hæc videtur definitio. 8 Etenim omnia antequam concoquantur imperfecta eſſe conſpicimus, eademq; per concoctionem fieri perfecta experimur, vi caloris terminato humido, atque ſicco admixto. 9 Ac perfectionis quidē principium à proprio calore, quem igneæ admixtæ partes gignunt proficiſcitur, 10 etiam ſi exteriori aliquo adiumento compleatur. Etenim cibi concoctionem adiu

maturatio, elixatio, aſſatio:

3 frigiditatis autem inconcoctio, huius autem cruditas, inquinatio, toſtio.

4 Oportet autem exiſtimare non proprie hæc dici nomina, rebus enim nō poſita ſunt vniuerſaliter ſimilibus, quare non has, ſed tales oportet putare eſſe dictas ſpecies.

5 Dicamus autē ipſarū vnamquæque quid eſt.

6 Concoctio igitur eſt perfectio à natura, & proprio calido ex oppoſitis paſſiuis;

* *Olympiodorus S. Thomas.*

7 hæc autē ſunt propria vnicuiq; materia.

8 Cum enim concoctum fuerit, & perfectum eſt, & factum.

9 Et principium perfectionis à caliditate propria accidit.

10 Quamuis per aliquod exteriorum auxilium perfectū fit, vt alimentum ſimul con-

adiuuant balnea temperatè calida humectandi,& calefaciendi vim habentia, præſertim ſi poſt ea conſequatur ſomnus, quo innatus calor ad interiores contrahatur partes, atq; etiam alia multa eius generis ſunt, quibus adhibitis concoctio adimpletur. [11] Sed tamen verum concoctionis principium naturalis calor eſt, [b] qui in ipſo animali ineſt. Atque licet alteratio cibi in corpore animalis facta ad ſubſtantialem mutationē tendat, exiſtimandum tamen eſt alterationem hanc eatenus concoctionem eſſe, quatenus ad accidentariam tantummodo cibi perfectionem tendit, quatenus verò in ſubſtantialem mutationem deſinit, nouæ formæ generationem eſſe. Quoniam igitur duo ſunt mixtorum genera, quæ concoctionem patiuntur, duplex etiam erit finis, quem agens concoquens intendit. Primum genus eorū eſt, quæ concoctione formam, & eſſentiam mutant, quale eſt plantarum, & animalium alimentum, etſi hæc non id concoctione, vt concoctio eſt, ſed vt generationis vim habet patiantur. Alterum eorum videtur genus, quæ non mutant, vt carnes, cum aſſantur, elixanturq; & fructus cum matureſcunt, aliaq; ſimilia. [12] Vnde priorem efficientis concoctionem finis natura eſt, non quæuis, ſed quæ forma, & ſubſtantia dici-

coquitur, & per balnea, & per alia talia.

11 Sed principium quæ in ipſo eſt caliditas.

b Alexander.

12 Finis autem his quidē natura eſt, natura autem, quam dicimus, vt formam, & ſubſtantiam.

dicitur: [13] poſteriorem autem ſubiecta quædam accidentalis forma, cum penes ſolum qualitates, aut quantitates mutatur mixtum, nobiſq; vtile redditur; quemadmodum ijs euenit, quæ aut aſſantur, aut elixantur, aut putreſcunt, aut alio quodã modo calefiunt. [14] Quæ enim aſſantur ex humidis, ac mollibus dura, & ſicca euadunt, ſicq; ad eſum apta fiunt, quæ elixantur, vt muſtum, quod vinum efficitur ad potum idoneum, accidentariam etiam mutant formam, quæ vero excrementa in tuberculis coeunt, cum ſuppurauerint concocta ſunt, vt lachrymæ cum in humorem denſum, & paucum mutatæ fuerint, ſic enim excernuntur facilius, & purgantur, idemque & de alijs dicendum eſt, quæ parere aliquam vtilitatem queunt. Nam etſi cum in mixto diſſoluitur humidum à ſicco putredo fiat, eamq; ob calorem ambientis patiatur mixtum, ſeiunctum tamen humidum, ſi interni caloris vi incaleſcat, ſicciuſq; reddatur, concoqui dicitur. [15] Hunc autem finem aſſequuntur mixta, cum materia, & humorà calore victus, ac terminatus fuerit. [16] Hic enim eſt, quem naturalis cõctione terminat calor, tumq; intenta concoctione exiſtit perfectio, cum ea inter calorem, humoremque ratio, ac proportio fuerit, quàm propria mixti perfe-

13 his autẽ in ſubiectã quandam formam finis eſt concoctionis, cum tale fiat, & tantum humidum, aut aſſetur, aut elixetur, aut putrefiat, aut alio quodam modo calefiat.

14 Tunc enim vtile eſt, & cõcoctũ eſſe dicimus, ſicut muſtum, & quæ in tuberculis cõſtant, cum factum fuerit pus, & lachryma, cum facta fuerit ſordes, ſimiliter autem, & alia.

15 Accidit autẽ omnibus hoc pati, cum victa fuerit materia, & humiditas:

16 hæc enim eſt, quæ terminatur ab ea, quæ in natura caliditate, quamdiu enim inſit in ipſa ratio, natura hoc eſt:

perfectio, & natura ad vtilitatem aliquam ordinata requirit. [17] Quocirca & ſanitatis ſigna excrementa ſunt vt vrinæ, alui deiectiones, aliaque excremēta omnia, quoniam ex eo concocta dicuntur, quod proprium calorem materiæ, humorique dominari indicent. [18] Neceſſe autem eſt omnia, quæ concoquuntur craſſiora, & calidiora reddi. [19] Etenim calor aqueum mixti ſuperfluū educens humorem, à quo tenuitas prouenit, reliquumue ſiccis, ac terreis apte partibus commiſcens, corpulentius ipſum, craſſius, atque ſiccius reddit, mediaque alteratione ſimilem affectionem inducens calidum neceſſario facit. Atque licet corpora ſimplicia, quædamque mixta calore attenuari, atq; rareſcere contingat, arbitrandum tamen eſt affectionem hanc alterationis principio mixta pati, quæ niſi attenuentur, & diuidantur concoqui nequeunt, deinde verò naturali cōctione aqueo excedenti euocato humore, reliquoue terreis, ac ſiccis admixto partibus, eam craſſitiem, ac ſiccitatem nanciſci, quam ſuapte natura poſcit mixtum, vt debitam perfectionem habeat: ſimplicia autem corpora quoniam educto humore, craſſitiem inducentes haud partes obtinent, cum incaleſcunt tenuiora, & rariora fiant neceſſe eſt. [20] Atque hæc de

17 Quapropter & ſanitatis ſigna, quæ talia, & vrinæ, & egeſtiones, & omnino ſuperfluitates, & dicuntur concocta eſſe, quia indicent caliditatem propriam dominarī humido.

18 Neceſſe aūt eſt quę concoquuntur craſſiora, & calidiora eſſe.

19 Calidum enim efficit tale melioris molis, & craſſius, & ſiccius.

20 Concoctio igitur hoc eſt: Inconcoctio autem imperfe

ctio eſt propter indigentiam propriæ caliditatis, indigentia autem caliditatis frigiditas eſt.

21 Imperfectio autem eſt oppoſitorum paſſiuorum, quæ quidem eſt vnicuique materia.

22 Concoctio igitur, & incõcoctio hoc modo determinatę ſint.

Cap. 4.

1 Maturatio autem eſt concoctio quædam.

2 Concoctio enim alimenti in ijs, quæ circa fructum, maturatio dicitur.

a *Alexander.*

3 Quoniam autem concoctio perfectio quædam eſt, tunc maturatio perfecta eſt, quando ſemina, quæ in eo, quod circa fructum, poſſunt efficere tale alterum, quale ipſum:

4 etenim in alijs perfectum ſic dicimus.

5 Eius igitur quod circa fructum, hæc maturatio.

6 Dicuntur autem, & concoctorum alia multa matura ſecundum eãdem quidem formam, translatione autẽ, propterea quod non ſunt poſita, ſicut prius dictum eſt, nomina ſecundum vnamquamq; perfectionem circa ea, quæ

concoctione dicta ſint. Incõcoctio verò imperfectio eſt, quę ob proprij, ac naturalis defectionem caloris accidit: caloris autem defectio ex neceſſitate cum frigore iuncta videtur. 21 Atque imperfectio hæc in paſſiuis, oppoſitiſque haud bene commixtis qualitatibus fit, quę propria cuiuſq; mixti materia ſunt. 22 Hoc itaque modo concoctio, & inconcoctio, definitę ſint.

At 1 maturatio ſpecies quædam concoctionis videtur. 2 Nam alimenti, ſeu humoris, a quem ſemen, fructumque ambiens pulpa continet, concoctio, qua terminatur, apteque ſicco admiſcetur humor, animaliumque fit idoneum alimentum, maturatio dicitur. 3 Atq; cum omnis concoctio quædam ſit perfectio, tum maturatio perfecta eſt, cum ſemina, quæ ab ipſa fructuum teguntur pulpa, aliud tale poſſunt gignere, qualis ipſa eſt, 4 quandoquidem viuentium in eo ſit poſita perfectio, vt ſibi ſimilis generationem efficere queant. 5 Maturatio igitur concoctio eſt, quæ circũductę fructuum pulpę tãtummodo conuenit. 6 Ex his verò, quæ concocta ſunt multa alia eadem quidem ratione, ac forma, ſed tranſlatione dicuntur matura, propterea quod nomina vt antea dictum eſt cuiq; perfectioni in his, quæ naturali calore, & frigore terminantur

poſita

poſita non ſunt. 7 Turbercula enim, pituitæ, aliaque huiuſmodi, quoniam alere nequeũt animalia, ſed potius tamquam inutilia excernuntur, impropriè matureſcere dicuntur, cum tamen eo, quem continent, humore, vi naturalis caloris terminato, & concocto matura fiant. 8 Neque enim calor, niſi dominetur, & vincat efficere maturationem poteſt. 9 Quamobrem ex flatuoſis, & aereis aquea, ex talibus autem terrea cõcreſcunt, & ex tenuibus ſemper craſſiora fiunt, quæcumq; matureſcunt. 10 Atque horum aliqua quidem ad formam, ac naturam tendunt, qua ſimilis generationem efficere queant, alia verò tum expellit natura, cum eas qualitates, eamque fuerint quantitatem nacta, vt amplius ab ea retineri haudquaquã poſſint. 11 Quid igitur ſit maturatio dictum eſt. 12 Cruditas maturationi opponitur, maturationi autem inconcoctio alimenti in ea, quæ fructum, ſemenque tegit pulpa, quod quidem interminatus eſt humor nondum à calore definitus. 13 Quo fit ſpiritoſam, aut aquęã, aut ex vtroque conſtantem cruditatem eſſe. 14 Cum autem maruratio ſit quędam perfectio, cruditas imperfectio erit. 15 Fit verò imperfectio, cum naturalis deficit calor, & requiſita ad humorem maturandum proportione ca-

terminantur à naturali calliditate, & frigiditate.

7 Eſt autem tuberculorum, & pituitæ taliũ maturatio à naturali calido inexiſtentis humidi concoctio.

8 impoſſibile enim eſt terminare non dominans.

9 Ex ſpirituoſis igitur aquoſa, ex talibus autẽ terreſtria conſiſtũt, & ex tenuibus ſemper craſſiora fiunt, quæ maturantur omnia.

10 Et hæc quidem in ipſam naturam ducit ſecũdum hoc, hæc autem eijcit.

11 Maturatio igitur dictum eſt quid eſt.

12 Cruditas autem eſt contrarium, contrarium autem maturationi inconcoctio alimenti in eo, quod circa fructum, hoc autem eſt interminata humiditas.

13 Quapropter aut ſpirituoſa, aut aquoſa, aut eorum, quæ ſunt ex ambobus eſt cruditas.

14 Quoniam autem maturatio perfectio quædã eſt, cruditas imperfectio erit.

15 Fit autẽ imperfectio propter indigentiam naturalis calidi, & incommeſurationem

ad humidum, quod maturatur.

16 Nullum autem humidum ipſum ſecundum ſe maturatur ſine ſicco.

b Alexander.

17 Aqua enim non incraſſatur ſola humidorum.

18 Accidit autem, aut eò qđ calidum ſit paucũ, aut quia quod terminatur humidum multum.

19 Quapropter & tenues humores eorũ, quæ cruda ſunt, & frigidi magis, quam calidi, & ineſibiles, & impotabiles.

20 Dicitur autem, & cruditas, ſicut & maturatio multis modis.

21 Vnde & vrinę, & egeſtiones, & diſtillationes crudæ dicuntur propter eandẽ cauſam; eò enim quod non victa ſunt à caliditate, neque conſiſtunt, cruda omnia appellantur.

22 Longe autem procedentibus, & fictile crudum, & lac crudum,& alia multa dicantur, ſi cum poſſint tranſmutari, & conſiſtere à caliditate non paſſa ſint.

23 Quapropter aqua elixata dicitur, cruda autem non, quia non incraſſatur.

24 Maturatio igitur, & cruditas dictũ eſt quid, & propter quid vtrumque ipſorum. Elixatio autem eſt ſecũdum totum quidẽ concretio à ca-

ret. [16] Aduertendum tamen eſt [b] haud omnia humida matureſcere; ſed ea ſolum, quę ſiccas partes adiũctas habent, nullus enim humor per ſe abſq; ſicco maturationem conſequi poteſt. [17] Vnde aqua ſolũ inter omnia humida, quia omni ſicco deſtituta eſt, non craſſeſcit. [18] Porrò accidit cruditas, aut quod calor exiguus ſit, aut quod humor, qui definitur multus. [19] Quam etiam ob cauſam rerum crudarum ſucci tenues ſunt, aeream, aut aqueam habentes naturam, & magis frigidi, quàm calidi requiſito calore deſtituti, & ad eſum, ac potum minimè idonei. [20] Dicitur autem cruditas multis alijs modis, perinde atq; maturitas. [21] Nam fæces, vrinæ, & fluxiones ob eandẽ cauſam crudæ dicuntur, quandoquidem omnia, quæ à calore non euincuntur, neque *deuicta* conſiſtunt cruda nuncupantur. [22] Longius autẽ progredientibus, & fictile, & lac extra humanum exiſtens corpus, & alia multa cruda dicuntur, ſi cum externo calore mutari, atque intentam conſequi formam poſſint, impatibilia remaneant. [23] Vnde aqua humida cum ſit elixa potius quadam ſimilitudine, quam cruda dicitur, quia minimè craſſeſcit. [24] Quid itaq; maturatio ſit, & cruditas, & propter quid vtrumq; eſt ſatis diximus. At elixatio vniuerſim

ſumpta

ſumpta concoctio eſt humoris interminati, qui in rebus humidis ineſt ab humido calore facta. [25] Atq; nomen hoc in his dumtaxat, quę elixantur, propriè dicitur. [26] Eſt verò interminatus humor, circa quem elixationis actio exercetur, aut ſpiritoſus, aut aqueus: neq; enim elixari poſſunt, quæ humore hoc deſtituta ſunt. [27] Efficiens autẽ huius concoctionis calor eſt, qui in humido ineſt, aqua nempè calida, qua vt plurimũ elixatio perficitur, ſi de ea elixatione loquamur, quæ ab arte prouenit. [28] Ex his patet, quæ in ſartagine concoquuntur aſſari potius, quam elixari, cum potius ab externo ignis calore patiantur, quam ab humore calido, in quo inſunt. [29] Quin immò humidum illud, in quo rerum accidit frictio, maximè patitur ab ijs, quæ concoquuntur: hæc enim ob exterioris ignis feruidum calorem cum tenuioribus partibus olei tranſmiſſum maximè excalefacta ad ſe oleũ medio calore attrahunt, atq; attrahendo exſiccãt. [30] At rebus elixis contrarium accidit, nam calor, qui in exteriori ineſt humido interminatum rei, quæ elixatur, humorem concoquendo ſecernit. [31] Quamobrem elixa omnia rebus aſſis quoad interiores partes ſiccio ra videntur. [32] Quæ enim elixantur in ſe humorem non attrahunt, ſed potius, quo-

liditate humida inexiſtentibus interminatis in humido.

25 Dicitur autem nomé proprie in ijs, quæ elixantur.

26 Hoc autem vtiq; erit, ſicut dictum eſt ſpirituoſum, aut aquoſum.

27 Cõcoctio autem fit ab eo, qui in humido, igne.

28 Quæ enim in ſartaginibus aſſantur, ab extrinſeco enim calido patiuntur.

29 In quo autem eſt humido, facit illud magis ſiccũ in ſeipſum reaſſumens.

30 Quod autem elixatur cõtrariũ facit; excernitur enim ex ipſo humidum à caliditata, quæ eſt in extrinſeco humido.

31 Quapropter alixata ſicciora ſunt, quam aſſa.

32 Non .n. attrahunt in ſeipſa humiduin, quæ elixantur, dominatur enim extrinſeca caliditas ei, quæ intus eſt,

quoniam ab humore calido ambiente, externáſq; rarefaciente partes vincuntur, eum, quem intus continent, eijciũt; vnde ſæpius aquam plurima pinguedine ex carne elixa ſecreta refertam cernimus. 33 Quod ſi rei, quæ concoquitur ab externo igne tranſmiſſus calor externum vinceret humorem, haudquaquã ab eo coqueretur, ſed ipſum ad ſe traheret, eumq; maximè imbiberet. 34 Nõ eſt autem corpus omne elixabile. 35 Nã neq; id, in quo nullus ſenſibilis ineſt humor, vt lapides, nec id, in quo ineſt quidem, ſed ab humido euinci calore ob denſitatem maximè compactus nequit, vt ligna, elixari poteſt. 36 Sed quæcumque corpora humorem habent, qui ab igneo in humido exiſtente calore pati queat, elixabilia ſunt. 37 Dicitur autem & aurum, & lignum, & alia multa haud verè, ac propriè, ſed translatione quadam elixari [c] cum ignis efficientia, quem continent extrahiturhumor: neq; enim omnibus rerum differentijs propria nomina impoſita ſunt. 38 Atq; & humidá dicimus elixari vt lac, & muſtum, cum ab igne ambiente, atq; extrinſecus calefaciente is, qui in hnmido ſapor ineſt, in aliam fuerit ſpeciem mutatus; [d] tum enim & dulcius, craſſiuſue muſtum tenui, ac ſpiritoſa exalata materia euadit; & aqueo ſecreto humore cõcreſcit lac. Ita

33 Si autem vinceret quę intus, traheret vtiq; in ſeipſam.

34 Eſt autem non omne corpus elixabile.

35 Neque enim in quo nullum eſt humidum, velut in lapidibus, neque in quibus ineſt quidem, ſed non poteſt vinci ob ſpiſſitudinem, vt in lignis:

36 ſed quæcumq; corporum habent humiditatem paſſibilem ab ea, quæ eſt in humido ignitione.

37 Dicitur autem, & aurum elixari, & lignum, & alia multa ſecundum formam quidẽ eandem, ſed translatione, nõ enim ſunt poſita nomina differentijs.

c Alexander.

38 Et humida quoque elixari dicimus, velut lac, & muſtũ, cum qui in humido ſapor in formam aliquam tranſmutetur ab eo, qui in circuitu, & extrinſeco igne calefaciente.

d Alexander.

39 Ita ei, quæ dicta eſt elixationi concoctio hæc ſimilis efficitur. 40 Sed nec elixis, nec concoctis omnibus idem eſt finis, verum alijs eſt eſus, alijs ſorbitio, alijs alius vſus, cum etiam medicamenta dicamus elixari. 41 Itaq; humida omnia elixari apta ſunt, quęcumq; poſſunt craſſeſcere interminato humore, qui in eis ineſt, concocto, vt mel, aut quæ minora, eademq; grauiora redduntur, vt muſtum, quod ſpiritoſæ materiæ exalatione minus redditur, & grauius, aut quorum pars craſſior, & minor, atque grauior, pars autem leuior, ac tenuior efficitur, vt lac, cuius quædam partes denſæ fiunt in caſeum mutatæ alijs tenuioribus ſecretis, vt ſero. 42 Oleum autem, quod nihil horum patiatur per ſe quidẽ ſumptum elixari nequit, e quoniam nec grauius ſpiritoſis partibus ſecretis, nec craſſius ijſdẽ humore ſublato manentibus fiat, ob humoris lentorem, quo ab aerea, ſpiritoſaq; materia diſtrahi, ac ſeiungi non poteſt. 43 Quæ igitur per elixationem cõcoctio dicitur hæc eſt; ac nihil refert, vtrum in artefactis inſtrumentis, an in naturalibus efficiatur, vtroq; enim modo ab humido ambiente calore fit. Etſi in eo ſit diſcrimen, quod prior concoctio in humido prorſus ab elixis rebus diuerſo externi caloris vi contingat, poſterior in humi-

39 Quare modo quodam ſimile dictæ elixationi facit.

40 Finis autem non idem omnibus, neq; ijs, quæ elixantur, neq; ijs quæ concoquũtur, ſed his quidem ad eſum, his autem ad ſorbitionem, illis vero ad alium vſum, quoniam & medicamenta elixari dicimus.

41 Quare quæcumq; craſſiora poſſunt fieri, aut minora, & grauiora, aut hæc quidem ipſorum talia, hęc autem cõtraria, propterea quod diſgregata hæc quidem incraſſantur, illa autem attenuantur, ſicut lac in ſerum, & coagulum, omnia elixabilia ſunt.

42 Oleum autem non elixatur ipſum ſecũdum ſeipſum, quia horum nullũ patitur.

e Olympiodorus.

43 Secundum elixationẽ igitur dicta concoctio hoc eſt, & nihil differt in inſtrumentis artificialis, aut naturalibus, ſi fiat, propter eandem enim cauſam omnia erunt.

do fiat, quod alimenti pars eſt, ob naturalem, propriumq; viuentis calorem. 44 Imperfecta verò elixatio inconcoctio quidem eſt, ſed elixationi contraria. 45 Eſt autem elixationi, quam priori loco expoſuimus contraria inconcoctio, quã indefinitus in corpore ad elixationem apto inexiſtens humor ob defectum caloris patitur, qui in ambiente humore ineſt. 46 Atqui cum frigore defectionẽ caloris eſſe coniunctã dictum antea eſt. 47 Vnde imperfecta hæc elixatio, *f* non caloris ſolum, ſed frigoris motione efficitur, à quo cum elixare, & concoquere adnititur calor, depellitur, ac frangitur. 48 At caloris defectio, aut propter copiam frigoris, quod in humido ineſt, aut propter multitudinem humoris, *g* quem elixanda res obtinet, cõtingit. 49 Nam tum accidit eum calorẽ, qui in humido coquente ineſt, magnũ quidem, ac ſufficientem eſſe, vt rei elixæ humidum mouere queat, pauciorẽ tamen, quam vt æquabilem ipſi, debitamque poſſit concoctionem afferre. 50 Quamobrem ea, quæ terreſtria ſunt, imperfecteq; elixa duriora, quàm elixa videntur, humida verò diſtincta magis, & inæqualia. Hæc enim cum inæqualiter, & imperfectè coquãtur, in varias neceſſario partes diuiduntur, quarum aliæ concreſcunt, aliæ diffluunt, quemadmodum

44 Inquinatio autem inconcoctio quidem, contraria autem elixationi.

45 Erit autem cõtraria primę dictą inconcoctio eius, quod in corpore interminati propter defectum caliditatis, quæ in humido, quod circum.

46 Defectus autem cum frigiditate quod ſit, dictum eſt.

47 Fit autem propter motum alium, expellitur etiam concoquens.

f. Alexander.

48 Et defectus autẽ, aut propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinem, quæ in eo, quod elixatur.

g. Alexander.

49 Tunc enim accidit eam, quæ in humido, caliditatem ampliorem quidem eſſe, quã vt non moueat, minorẽ autem, quam vt æque, & ſimul concoquat.

50 Quapropter duriora quidem inquinata ſunt elixatis, humida autem diſterminata ſunt magis.

modum

modum in lacte accidit. Illa autem cũ ſiccarum, ac terreſtrium partium diuiſionem patiantur, vt ęqualiter cum humidis tęmperari queant, deficiente calore, rectamque haud temperiem nacta maiorem obtinent ſiccitatem, ac duritiem, quàm elixa, quæ ob perfectam ſiccarum partium cum humidis terminationem molliora fiunt.51 Quid igitur, & qua de cauſa elixatio eſt, tam perfecta, quàm imperfecta, ſatis, ſuperque dictum conſtat. 52 Aſſatio autem concoctio eſt; quæ igneo, externoq; perficitur calore. 53 Vnde ſi quis elixare aliquid aggreſſus efficiat deinde, vt antequam elixatio perfecta ſit, omnis auferatur humor, & ab igneo calore mutatio, atque concoctio fiat, cum perfecta erit caloris actio, non elixum illud, ſed aſſum ex nimia vi caloris aduſtum dicetur, quomodo aſſari dicuntur carnes, cum in ollis poſitæ, non in humido calore, ſed ignis exterioris vi coquuntur. 54 Cum igitur ab igneo, externoq; calore aſſatio fiat, omne, quod aſſatur, cõctione perfecta ſiccius euadit. 55 Atque ob hanc cauſam aſſarũ rerum exteriores partes interioribus ſicciores sũt, quoniã igni propinquę celerrimè ab eo exſiccantur, & patentes proinde coeũt meatus, vt incluſus humor effluere prohibeatur. 56 Cõtrarium autẽ rebus eli-

51 Elixatio igitur, & inquinatio dictum eſt, & quid eſt, & propter quid eſt.

52 Aſſatio autem eſt concoctio à caliditate ſicca, & aliena.

53 Propter hoc & ſi quis elixans faciat tranſmutari, & concoqui, non ab humidi caliditate, ſed ab ea, quæ ignis cum completum fuerit, aſſum fit, & non elixatum, & exceſſu aduſtum eſſe dicitur.

54 A ſicca autẽ caliditate fit, cum ſiccius fit, completum.

55 Quapropter, & exteriora ſicciora interioribus.

56 Elixata autem contrariè.

xis accidit, propterea quod ab humido rarefactæ calore, exterioribus quidem partibus humidæ, interioribus verò tota effluxa humiditate ſiccę ſunt. [57] Hinc fit operoſius eſſe arte, ac manu quidpiam aſſare, quàm elixare. [58] Nam partes tã exteriores, quàm interiores æqualiter calefacere, & concoquere difficile eſt, quandoquidem ea, quæ igni propiora ſunt, quia celerius, ideoque etiam magis calorem, & ſiccitatem contrahunt. [59] Quare coeuntibus exterioribus meatibus incluſus humor excerni non poteſt, ſed cum meatus coiuerint, neceſſariò intercluditur. [60] Aſſatio igitur, & elixatio ab arte quidem fiunt, ſed ſpecies iſtæ vti diximus vniuerſales ſunt, & à natura ſimiles quædam affectiones exiſtunt, quamquam nomine carent. [61] Manifeſtum hoc eſt, nam ars imitatur naturam, vnde ſi ab arte aſſatio, & elixatio fiunt, à natura quoque eadem fieri neceſſe eſt. [62] Præterea concoctio alimenti, quæ in corpore fit, elixationi ſimilis videtur, cum in humido, & calido, cuius ſemper aliquid in corpore ineſt, à naturali viuẽtis calore prodeat. [63] Idem etiam de inconcoctionibus dicendum eſt, quarum aliquæ imperfectę elixationi ſimiles in natura fiũt. Quod ſi ventriculi calor excedat, valdeque ſiccus exiſtat, alimenti aſſationẽ

efficere

57 Et opus eſt in manu factis magis aſſaſſe, quam elixaſſe.

58 Difficile enim exteriora, & interiora ęqualiter calefacere; ſemper enim propinquiora igni exſiccantur citius, quare & magis.

59 Coeuntibus igitur exterioribus meatibus, nõ poteſt excerni intus exiſtens humidum, ſed includitur, cum meatus clauſi fuerint.

60 Aſſatio igitur, & elixatio fiunt quidem arte, ſunt autẽ, ſicut diximus, ſpecies vniuerſaliter eædem, & natura ſimiles, quæ fiunt paſſiones, ſed innominatæ.

61 Imitatur enim ars naturã.

62 Quoniam & alimenti in corpore concoctio ſimilis elixationi eſt, etenim in humido, & calido à caliditate corporis fit.

63 Et inconcoctiones quædã ſimiles inquinationi.

efficere poteſt. Nec verò quis dicat alimēti concoctionem haud elixationem, ſed putredinem potius eſſe, cum animalia in ea innaſcantur[64] Nam animalia non in ventriculo, in quo fit concoctio, vt aiunt Quidam gignuntur, ſed in aluo inferiori, in qua alimenti excrementum ab externo, aduentitioq; euictum calore putreſcit: [65] genita autem cum ſint in ventriculum interdum conſcendunt. [66] In ſuperiori enim aluo efficitur concoctio, cum in ea naturalis tantummodò operetur calor, ſecreta verò in infero excrementa ab extraneo ſuperata calore putreſcunt. Sed de his alibi dictum eſt. [67] Imperfecta igitur elixatio contraria elixationi eſt, ei autem concoctioni, quæ aſſatio dicitur, aliquid eſt quidem ſimiliter contrarium, ſed nomine magis vacat. [68] Atqui ſimile erit, ſi praua fuerit aſſatio ob defectū caloris, qui aut ignis exterioris penuria euenit, aut ob aquæ copiam, quæ in eo ineſt, quod aſſatur. [69] Tum enim ea quidem ignis reperitur copia, quæ aſſæ rei humiditatem mouere poſſit, minor tamen, quàm vt rectā efficere concoctionem valeat. [70] Concoctio itaq; , & inconcoctio, maturatio, & cruditas, elixatio, & aſſatio, hiſque contraria quid ſint dictum eſt.

Iam verò quoniā ſimilarium mix-

64 Et animal non fit in ipſa concoctione, ſicut Quidam aiunt, ſed in excretione, quę putreſit in inferiori aluo,

65 deinde aſcendit ſurſum.

66 Concoquitur enim in ſuperiori ventre, putreſcit autem in inferiori excretum: propter quam autem cauſam dictum eſt in alijs.

67 Inquinatio igitur elixationi contrarium, ei autē, quæ vt aſſationi dictæ concoctioni, eſt quidem aliquid oppoſitum ſimiliter, minus autē nominatum.

68 Erit autem vtiq; ſi fiat toſtio, ſed non aſſatio propter defectum caliditatis, quæ accidet vtiq; e, aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinem aquę, quæ in eo eſt, quod aſſatur.

69 Tunc enim amplior quidē eſt, quam vt non moueat, minor autem, quem vt concoquat.

70 Quid igitur eſt concoctio, & in concoctio, & maturatio, & cruditas, & elixatio, & aſſatio, & contraria his dictum eſt.

Sum. 2. Cap. 1.

1 Paſſiuorū autem humidi, & ſicci dicendum ſpecies.

torum operationes tradidimus, quas cum perfectionem, aut imperfectionem inuoluant ab actiuis qualitatibus prouenire dicimus, eas nunc determinare operationes oportet, quas cum nec perfectionem, nec imperfectionem importent, ſed materialē dumtaxat mixtorum conditionē ſignificent, à paſſiuis qualitatibus humido, & ſicco proficiſci aſſerimus. [2] Paſſiua igitur, [a] mixtorum corporum principia humidum, & ſiccū eſſe, atq; ex his, tamquam ex materia mixta omnia fieri, quæque ex vtro magis cōſtituta fuerint, ad illud magis pertinere, adeo vt ſicca nuncupentur ea, quæ ſicci plus habent, humida autem, quæ plus obtinent humidi, perſpicuum eſt. [3] Verum alia quidē mixta actu eiuſmodi ſunt, alia poteſtate quemadmodum id, quod actu eliquatum eſt ſe habet ad id, quod eliquabile potentia dicitur. [4] Quoniam autem humidum id eſt, quod facilè terminari poteſt, ſiccū verò id quod terminari difficile aptum eſt, hæc ſimul admixta eadem inter ſeſe ratione afficiuntur, qua obſonium, & condimenta. Nam vt obſonium abſq; condimentis, & condimenta per ſe ad eſum accommodata nō ſunt, ſed vtraq; ſimul admixta ad eſum apta videntur; [5] ſic & in humido, ſiccoque euenire putandum eſt, vt ob humidum facilè termine-

2 Sunt autem principia quidem corporum paſſiua humidum, & ſiccum, alia autē mixta ex his, ex quocumque autem magis, huius magis ſecundum naturā ſunt, vt hæc quidem ſicci magis, hæc autem humidi.

a *Olympiodorus.*

3 Omnia autē hæc, hæc quidē in actu erunt, hæc autem in oppoſito, habet autem ſic liquatio ad liquabile.

4 Quoniam autem humidum quidē bene terminabile, ſiccū autem difficile terminabile, ſimile aliquid obſonio, & cōdimentis ad inuicem patiuntur.

5 Humidum enim ſicco cauſa eſt, vt terminetur,

minetur, coerceaturq; ſiccum, & ob ſiccum terminos recipiat humidum, ſuisq́ finibus circumſcribatur. [6] Vnde alterũ alteri veluti gluten exiſtit, hancque agglutinationem apte in Phyſicis expreſſit Empedocles aquæ, & farinæ ſimilitudine allata. [7] Ob hanc itaq; ſicci, & humidi naturã vnumquodq; terminatum ex ijs conſtat corpus, atque à ſicco habet conſiſtentiam, ab humido autem ad ſuſcipiendos terminos aptitudinem. Verum non ex quocumq; humido, & ſicco veluti ex materia corpora conſtant, ſed ex his, quæ maxime talia ſunt. [8] Quare cum in elementis ſiccum terræ maxime competat, aquæ autem humidum, [b] ſi eam in ordine ad mixtionẽ conſideremus, quatenus alieno facilè termino definitur, mixtaq; ipſa præ pondere maxime permeat, atque ijs adhæret, [9] omnia, quæ hic ſunt corpora terminata abſq; terra, & aqua minimè conſiſtunt. [10] Vtrius verò elementi maiorem copiam habuerint mixta, ad id vnumquodque videtur pertinere, [11] in terraque, & aqua animalia degunt, propterea quod hęc materia ſunt corporum, in aere autem, & igne nequaquã. Sed iam mixtorum affectiones corporum, quas paſſiuis attribuimus qualitatibus, explicare aggrediamur. [12] Affectionum itaq; corporearum durities, & molli-

6 & vtrumq; vtriq; veluti gluten fit, ſicut & Empedocles fecit, & in Phyſicis farinam aqua conglutinans.

7 Et propter hoc ex ambobus eſt terminatum corpus.

8 Dicuntur autem elementorum propriſſime quidẽ ſiccum terræ, humidum autem aquæ.

b Olympiodorus.

9 Propter hoc omnia terminata corpora hic non ſine terra, & aqua.

10 Cuiuſcumq; autem plus, ſecundum potentiam huius vnumquodq; videtur.

11 Et in terra, & in aqua animalia ſolum ſunt, in aere autem, & in igne nõ ſunt, quia corporum materia hæc.

12 Corporalium autem paſſionum has primas neceſſe inexiſtere terminato duritiẽ, aut mollitiem.

mollities in corpore terminato primæ inſint neceſſe eſt. [13] Quod enim ex ſicco eſt, & humido, id aut durum, aut molle ſit oportet, cum mollities humidum, ac durities ſequatur ſiccũ [14]. Durum autem id eſt, quod per ſuperficiem in ſe non cedit, molle verò, quod cedit, nec compreſſione vndiq; circumfunditur. Etſi enim pulſus cedat lapis, & aqua cũ tangitur haud reluctetur, attamen nec mollis dicitur lapis, cum pulſus locum mutet, eiuſq; ſuperficies in profundum minime abeat, [15] nec etiam aqua, propterea quod eius ſuperficies, cum premitur, haud in profundum cedat, ſed cõpreſſa diffundatur vndiq; manumq; diuiſa complectatur. [16] Ac id quidem abſolutè durum, aut molle eſt, quod in ſe abſolutè cedit, aut nõ cedit, ad aliud verò, quod relatum ad illud tale eſt, vt plumbum comparatum ad lanam durum, ad ferrum autem molle dicitur. [17] Sed hæc, quæ reſpectu aliorũ talia ſunt, indefinita videntur, propterea quod magis, aut minus dura, & mollia eſſe poſſint. [18] Cum autem ſenſu ſenſibilia omnia dijudicemus, perſpicuũ eſt id, quod abſolutè durum eſt, & molle tactu iudicari, idque ad tactum veluti ad medium quoddam relatum definiri. [19] Nam id abſolutè dicimus durum, quod à tactu non ſuperatur, eique non cedit, molle

13 Neceſſe enim qđ ex humido, & ſicco, aut durum eſſe, aut molle.

14 Eſt autem durum quidem quod nõ cedit in ſeipſum ſecundum ſuperficiem, molle autem quod cedit, non circumobſiſtendo.

15 Aqua enim non mollis, nõ enim cedit compreſſione ſuperficies in profundum, ſed circumobſiſtit.

16 Simpliciter igitur durum, aut molle, quod ſimpliciter tale, ad alterum autem quod ad illud eſt tale.

17 Ad inuicem igitur indeterminata ſunt per magis, & minus.

18 Quoniam autem ad ſenſũ omnia iudicamus ſenſibilia, palam quod, & durum, & molle, & ſimpliciter ad tactũ determinauimus, tanquam medietate vtentes tactu.

19 Quapropter excedẽs quidem ipſum, durũ, deficiens autem, molle eſſe dicimus.

molle autem, quod ab eo ſuperatur, ac cedit. Atq; hæc de mollitie, ac duritie ſint dicta.

Quoniam [1] verò neceſſe eſt id corpus, quod proprio termino definitum eſt durum eſſe, aut molle, propterea quod ex neceſſitate cedat, aut non cedat, præterea & concretum eſſe, quandoquidem ex eo, quod concretum eſt, proprium quoq; terminum habet, [2] cōpoſita autem, ac terminata corpora omnia ſine concretione non ſunt, quia omne terminatum, & conſiſtens, aut molle ſit, aut durum, hæcq; neceſſario concretionem requirant, de concretione in præſentia diſputandum nobis eſſe conſtat. [3] At cum duę ſint cauſæ, quæ ad cuiuslibet rei generationem in materia verſantur, efficiens, & affectio, efficiens quidem, vt ea vnde prouenit motus, affectio verò, vt forma dans eſſe rei, totidem erunt concretionis, & fuſionis, & exſiccationis, & humectationis cauſæ. [4] Agens autem in his mutationibus duabus facultatibus agit, & patiens quoq; duabus affectionibus, vt dictum eſt, patitur: agit quidem calore, & frigore, affectio verò caloris, aut frigoris præſentia, aut abſentia oritur. [5] Sed quoniam concreſcere quodãmodo ſicceſcere eſt, de hoc primum dicamus. [6] Itaq; omne, quod affectiones à paſſiuis pro-

Cap. 2.

1 Neceſſe autem durum, aut molle eſſe terminatum corpus proprio termino, aut .n. cedere, aut non, adhuc autē concretum eſſe, hoc enim definitur.

2 Quare quoniam omne quidem terminatum, & conſiſtens, aut molle, aut durum, hæc autem cōcretione ſunt, omnia vtiq; erunt corpora, & compoſita, & terminata nō ſine concretione. De concretione igitur dicendum.

3 Sunt itaq; cauſæ, quæ circa materiam duæ agens, & paſſio, agens quidem, vt vnde motus, paſſio autem, vt forma, quare & concretionis, & diffuſionis; & exſiccationis, & humectationis.

4 Agit autem agens duabus virtutibus, & patitur patiens paſſionibus duabus ſicut dictum eſt, agit quidem calido, & frigido, paſſio autem, aut preſentia, aut abſentia calidi, aut frigidi.

5 Quoniam autem concreſcere exſiccari aliquo modo eſt, de hoc dicamus primum.

6 Patiens itaq; aut humidum, aut ſiccum, aut ex his.

prodeuntes qualitatibus patitur, aut longè minus ſiccum eſt, quam humidũ, aut multo plus humidi, quã ſicci habet, aut æquè vtrumq; participat. 7 Humidi autem corpus aquam, ſicci verò terram eſſe dicimus: hæc enim elementa inter ea, quæ ſicca, & humida ſunt, patiendi vim maximè habent. 8 Quocirca frigus terræ, & aquæ inexiſtens comparatione caloris ad paſſiuas magis, quam ad actiuas qualitates pertinet. 9 Nam terra, & aqua frigida eſſe poſita ſunt. 10 Efficiens autem frigus eſt, aut quatenus vim interimendi habet, aut ex accidenti, quemadmodum antea dictum eſt. 11 Etenim frigus, & combũrere interdum dicitur, & calefacere, non vt calor, ſed quatenus calorem colligit, & eum vndique coarctat. 12 Iam verò quæcumq; ſunt aqua, aut aquæ *ſpecies*, aut aquam continent, ſeu aduentitiam, ſeu natiuam exſiccãtur. Cum enim exſiccatio ad aliquid referatur, hoc autẽ ſit humor, qui ad aquam pertinet, ſanè aqua, aut quæ eam obtinent, exſiccari tantũmmodo poterunt. 13 Dico autem aduentitiam aquam, qualis eſt in lana, & natiuam, qualis in lacte ineſt. 14 Porro aquæ ſpecies hæc ſunt, vinum, lotium, ſerum, & omnino quæ exiguũ, aut nullum ob humidæ portionis copiã ſedimentum habent, & vi caloris pene tota

7 Ponimus autẽ humidi corpus, aquam, ſicci autem terrã, hæc enim humidorũ, & ſiccorum paſſiua.

8 Quapropter & frigidorum paſſiuorũ magis, in his enim eſt.

9 Etenim terra, & aqua frigida ſupponuntur.

10 Actiuum autem frigidum, aut corruptiuum, aut ſecundum accidens, ſicut dictum eſt prius.

11 Aliquando enim & vrere dicitur, & calefacere frigidũ, non vt calidum, ſed quia cõgregat, aut quia circumobſiſtit calidum.

12 Exſiccantur autẽ quæcũque ſunt aqua, & aquæ ſpecies, aut habent aquam, ſiue ſuperinductam, ſiue connatam.

13 Dico autem ſuperinductã quidem, velut in lana, connatam autem velut in lacte.

14 Aqua autem ſpecies talia, vinum, vrina, ſerum, & omnino quæcumq; nullam, aut paruam habent ſubſidentiã: Non propter viſcoſitatem,

tota parte ſolum terrea, quam continẽt relicta, in vaporem abeunt, ſi tamen excipiamus ea, quorum nihil ob lentorem ſubſidet, quemadmodum oleo, aut pici euenit, è quibus diſtrahi humor, & in vaporẽ verti nequit. 15 Hæc igitur omnia, vel calefacta, vel frigefacta ſicceſcunt, quorum vtrumq; calore efficitur, aut interiore, aut exteriore. 16 Nã quæ refrigeratione exſiccãtur, vt veſtis ſi ipſe per ſe humor ſeparatus fuerit, à calore interiore exſiccantur, qui à circumſtante frigore coarctatus exiens humorem ſimul exiguum in vaporem elicit. 17 Quamobrem ſicceſcunt omnia, vt dictum eſt, aut calefacta, aut frigefacta, & calore omnia, aut interiore, aut exteriore, qui humorem in vaporem conuerſum ſimul educit. Etſi enim ſicceſcant quoq; ea, quæ frigore gelantur, hæc tamen impropria videtur exſiccatio, cum poteſtate in ijs remaneat humor, qui rebus liquatis in actum exit. 18 Ab externo autem calore, quæ elixantur exſiccari accidit, interioribus eorum ſiccatis partibus, atque ab interiori, cum externo ſublato igne, à quo fit elixatio, interior exiens calor inſitum humorem abſumit. 19 Ac de exſiccatione dictum eſt. 20 Humectatio verò duobus fit modis, vno quidem cum vapor in aquam cogitur, & denſatur, altero

quibuſdam enim cauſa non ſubſidendi aliquid viſcoſitas, ſicut oleo, aut pici.

15 Exſiccãtur autem omnia, aut calefacta, aut frigefacta, ambo autem calido, & ab interiori caliditate, aut exteriori.

16 Etenim quæ infrigidatione exſiccantur, ſicut veſtimentum, ſi fuerit ſeparatũ ipſum ſecũdum ſeipſum humidum ab interiori calido coeuaporare faciente humidum exſiccatur, ſi paucum fuerit humidum, exeunte caliditate à circumſtante frigido.

17 Exſiccantur igitur, vt dictum eſt, omnia aut calefacta, aut frigefacta, & omnia calido, aut interiori, aut exteriori coeuaporare faciente humidum.

18 Dico autem extra quidẽ, ſicut quæ elixantur, intra autem quando ablato humido à caliditate, quam habet, cõſumptum fuerit expirante.

19 De exſiccatione igitur dictum eſt.

20 Humectari autem eſt, vnum quidem aquam fieri cõſiſtẽtem, vnum autẽ liquefieri concretum.

autem cum gelu aſtricta, & concreta liquatur aqua.[21] Cum enim denſus in aquam frigore mutatur vapor, humectari dicitur.[22] Sed de liquatione magis cum de concretione agemus patebit.

Concreſcunt[1] igitur quæcumq; ad aquã attinent, aut ad terram, & aquam. [2] Atque hæc, aut frigore, aut calore ſicco id patiuntur, quatenus calor humidas partes remanentibus ſiccis, educit, frigus autem exprimit calorem, à quo ſimul extrahitur humidum, ac remanentes cogit partes. [3] Quamobrem quæcumq; calore, & frigore concreta cum ſint ſoluuntur, à contrarijs ſoluuntur. [4] Calore enim ſicco concreta, vt lutum, aqua ſoluuntur, quæ ſuapte natura frigidus eſt humor, & concretas, ſiccasque permeans diſſoluit partes. [5] Quæ autem frigore cõcreta ſunt, vt glacies, ab igne, qui calidus eſt, & humidas, ac denſatas rarefacit partes, reſoluuntur. [6] Quamquam ſint quædam, quæ humoris aquæ efficientia videantur concreſcere, vt mel coctum, atque elixum. [7] Verum non humoris aquæ vi, ſed frigore, quo illa afficitur, concreſcit. [8] Quæ ergo ad aquam attinent vi ignis non concreſcunt, quoniam ab eo ſoluuntur. Idem autem quà idem oppoſita in eodem efficere nequit,

21 Horum autem in aquam cogitur frigefactus ſpiritus.
22 De liquefactione autem ſimul, & concretione erit manifeſtum.

Cap. 3.

1 Concreſcũt autẽ quæcumque concreſcunt, aut aquæ exiſtentia, aut terræ, & aquę.
2 Et hæc aut frigido, aut calido ſicco.
3 Quapropter & ſoluuntur contrarijs quæcumq; ſoluuntur cõcretorum à calido, aut à frigido.
4 Quę enim à ſicco calido cõcreuerunt ab aqua ſoluũtur quæ eſt humida.
5 Quæ verò à frigido concreuerunt, ab igne ſoluuntur, qui eſt calidus.
6 Concreſcere autem quædã vtique putabuntur ab aqua, vt mel elixatum.
7 Concreſcunt autem non ab aqua, ſed ab eo quod in ipſa eſt frigido.
8 Quæcũq; igitur ſunt aquæ, non concreſcunt ab igne, ſoluuntur enim ab igne.
9 Idem autem eidem ſecundum idem non eſt cauſa contrarij.

quit; etſi non eodem modo poſſit, vt Sol, qui præſens calefacit, abſens idem frigore afficit. 10 Cum item exitu caloris concreſcant aquea; ingreſſu ſolui manifeſtum eſt. Quare frigoris efficientia concreſcunt. 11 Ex his patet, quæ ad aquam ſpectant cõcretione non craſſeſcere. 12 Etenim tũ aliquid craſſeſcit, cum tenues habens partes ampliores, maioresq; penes ſubſtantiam acquirit euaneſcentibus humidis, & ſiccis, terreiſque denſatis, & coagmentatis. 13 Aqua vero ex humidis ſola non craſſeſcit: neque enim à calore id patitur, quoniã ſiccis careat partibus, quæ abſumptis humidis remaneant, nec à frigore, cum ab eo inexiſtens humor educi non poſſit. Vnde concreſcit ſolum coactis frigore magis, reſtrictisq; partibus, quæ eandam prorſus tenuitatem, quam ante concretionem habebant, retinent. 14 Quæ autem terrea, & aquea communiter ſunt, ea tum ignis, tum frigoris efficientia concreſcunt. 15 Craſſeſcunt verò eadem, etſi non omnia vtroque, partim eodem modo, partim alio. 16 Etenim craſſeſcunt eodem modo, quatenus tam calore, quam frigore in vaporem abit humor ſiccus coeuntibus, & conſtipatis partibus, alio verò, quoniam calor humorem educit, cuius in vaporem ſecretione, quod ſiccum eſt,

10 Amplius dum abſcedit calidum, concreſcunt; quare palam, quod dum ingreditur ſoluentur. Quare faciente frigido concreſcunt.

11 Quapropter & non incraſſantur talia concreta.

12 Incraſſatio enim humido quidem abeunte fit, ſicco autem conſiſtente.

13 Aqua autem humidorum non incraſſatur ſola.

14 Quęcumq; autem communia terræ, & aquæ & ab igne concreſcunt, & à frigido.

15 Incraſſantur autem ab ambobus, eſt quidem vt eodem modo, eſt autem vt aliter.

16 A calido quidem humidũ educente, euaporante enim humido incraſſatur ſiccum, & conſiſtit, à frigido autem calidum exprimente, cũ quo ſimul humidum recedit, coeuaporante.

cogitur, ac denſatur, frigus autem extrudit calorem, quem humoris in vapo rem ſecretio comitatur. 17 Quamobrē ea quæ mollia, non item liquida ſunt, humore exeunte non craſſeſcunt, ſed ſolūmodo concreſcunt, vt fictile, cū coquitur. Etſi enim fictile humoris defectu ſiccum, & durum reddatur, craſſiores tamen partes non obtinet, quemadmodum tenuiſſimus declarat puluis, qui confrictis lateribus exiſtit. Hæc verò haud craſſeſcunt, quoniam extranea ſolum educatur humiditas, & naturalis, quæ remanet, perfectiorem minime cum ſicco mixtionem acquirat. 18 Quæ autē ex mixtis liquida ſunt, etiā craſſeſcunt vt lac: in his enim tenuis ſecernitur aqua, & remanens perfectius ſicco admixtus humor rei, quæ concoquitur ſubſtantiam craſſiorem efficit. 19 *Sed* pleraque ex his, quę terrę, & aquę communia ſunt, prius humectantur, quam concreſcant, vt quæ vel craſſa, vel dura mediante frigore facta ſunt, veluti fictile, quod cum aſſatur vaporem mittit, & mollius redditur, quæ etiam cauſa eſt, vt in fornacibus torqueatur. 20 Ac illud quidem exiſtimandum eſt ea, quæ externi frigoris vi exeunte calore concreta ſunt, ex ijs, quæ ad terram, & aquam communiter, ſed plus ad terram attinent, calore cum rurſus aduenerit li-

17 Quæcumq; igitur mollia, ſed non humida, non incraſſantur, ſed cōcreſcunt exeūte humido, velut aſſatum fictile.

18 Quæcumq; autem mixtorum liquida ſunt, & incraſſantur, velut lac.

19 Multa autem, & humectātur primo quęcumq; aut craſſa, aut dura à frigido præextiterint, quemadmodum & fictile primo, cum aſſatur, euaporat, & mollius fit, quapropter & inuertitur in fornacibus.

20 Quæcumq; igitur à frigido cōcreſcunt communium terræ, & aquæ, plus autem habentium terræ, quæ quidem, quia calidum egreditur, concreſcunt, hæc liqueſiunt calido, ingrediente iterum calido, velut lutum, cū concretum fuerit.

rit liquari, vt lutum, cum gelu aſtrictum eſt. [21] Quæ autem refrigeratione coagulantur, cum efficientia caloris liquata ab interno deinde frigore caloris vniuerſi expiratione concreſcunt, ſolui nõ poſſunt, niſi caloris exſuperantia, ſed molliuntur, vt ferrum, & cornu. Arctiſſimo enim vinculo refrigeratione ligatus eſt ferri humor, ideoq; vehementi ſolum accedente calore diſſolui poteſt. [22] Sed ferrum quoq; elaboratum liquatur, ita vt humidum fiat, & rurſus concreſcat. [23] Atq; hoc modo chalibem cõficiunt, quatenus multum recrementi ſubſidet, ac in imũ ſecernitur. [24] Quod enim ſæpe ferrum ita afficitur, & purũ redditur, id demum fit chalibs. [25] Sed rarò id accidit, quoniam dum repurgatur, multum eius abſcedit, ferriq; pondus imminuitur. [26] Eſt autem ferrum eò præſtantius, quo minus habet excrementi. [27] Liquatur verò & lapis, qui pyrimachus dicitur, ita vt in ardentes fornaces iniectus fluat, ac ſtillet, ſed vbi defluxerit rurſus concreſcit, ac durus efficitur. [28] Molę quoque liquantur, & fluunt, quod verò defluit, concreſcens quidem nigreſcit, ſed calci ſimile fit. [29] Liquantur autem lutum, & terra præſertim ea, ex qua cõficitur vitrum. [30] At verò quæ calore ſicco concreſcunt, alia quidem ſolui non poſſunt,

alia

21 Quæcunq; autem propter infrigidationem, & calido coeuaporante omni, hæc inſolubilia ſunt, niſi ſuperabundet caliditas, ſed mollificantur, velut ferrum, & cornu.

22 Liqueſcit autem, & elaboratum ferrum, ita vt humidũ fiat; & iterum concreſcat.

23 Et ſcommata faciunt ſic, ſubſidet enim, & purificatur ſubtus recrementum.

24 Cum autem ſæpe patitur & purum fit, hoc ſcomma fit.

25 Non faciunt autem ſæpe ipſum, propterea quod deperditio fit multa & pondus minus purificato.

26 Eſt autem melius ferrum, quod habet pauciorem purificationem.

27 Liqueſcit autem & lapis pyrimach⁹, vt ſtillet, & fluat, quod autem concreſcit, cum fluxerit, iterum fit durum.

28 Et molæ liquãtur, vt fluãt, fluens autem concretum, calore quidem nigrum, ſimile autem calci fit.

29 Liqueſcit autem, & lutum, & terra.

30 Quæcunq; autem à ſicco calido concreſcunt, hæc quidem inſolubilia, hæc autem ſoluuntur humido.

31 Fictile igitur, & lapidum quorumdam genera quæcũque ab igne terra combuſta ſunt, velut molare, inſolubilia.

32 Nitrum autem, & ſal ſolubilia humido, non omni autem, ſed frigido.

33 Quapropter aqua, & iis, quæcumque aquæ ſpecies liqueſcunt, oleo autem non liqueſcunt.

34 Sicco enim calido contrarium frigidum humidum, ſi igitur coegit alterum, alterũ ſoluet, & ſic enim contrariæ erunt cauſę contrariorum.

35 Craſſantur igitur ab igne ſolum, quæcumq; aquæ plus habent, quam terræ. *Alexander.*

36 Concreſcunt autem quæcumq; terræ.

37 Quapropter & nitrum, & ſal terræ ſunt magis, & lapis, & fictile.

alia humido ſoluuntur. 31 Nam fictile quidem, & nonnulla lapidum genera, qui terra igni combuſta gignuntur, vt lapides molares ſolui nequeunt: poteſt enim vi caloris vſq; eo progredi concretio, vt omni ferè abſumpto humore exigui, maximeq; ſtipati meatus ingreſſum humidi prohibeant, à quo fieri ſolutio debet. 32 Nitrum autem, & ſal humido ſoluuntur, non omni, ſed eo, quod ſuapte natura ſit frigido iunctum. 33 Vnde aqua, & ſpeciebus aquæ liquantur, oleo verò nequaquam, propterea quod ob pinguedinem, aereamq; naturam ſalis permeare conſiſtẽtiam nequeat, vt eam diſſoluat. 34 Quia enim calori ſicco frigidus aduerſatur humor, ſi alterũ coagulauit, alterum vtiq; diſſoluet, quandoquidem vt ſic contrariorum contrariæ cauſæ erunt. Verum vt ad inſtitutam prius diſputationem, è qua digreſſi ſumus, redeamus. 35 Quæ terræ, & aquæ plurimum cum habeant, plus tamen aquæ obtinent, quam terræ, * igne craſſeſcunt ſolum, haud verò concreſcunt, veluti lac, in quo vi caloris copioſa humidarum partium fit eductio, & remanentes perfectius admiſcentur ſiccis. 36 Quæ autẽ plus terrę nacta ſunt igne dumtaxat concreſcunt. 37 Quapropter nitrum, & ſal, & lapis, & fictile magis terrea ſunt, quoniam igne concreſcunt.

ſcunt. 38 Sed maximum hic dubium de olei natura inſurgit. 39 Nam ſi aqueum eſt, frigore vt gelu concreſcere oportebat, at ſi magis terreum, igne vt fictile. 40 Nunc autem neutro concreſcit, ſed contra ab vtroq; fit craſſum. 41 Cauſa eſt, quod aeream, ac ſpiritoſam habeat conſiſtentiam, quemadmodum eius declarat leuitas, qua & in aqua ſupernatat, aer enim ſuapte natura ſurſum fertur. 42 Vnde oleum craſſeſcit frigore, quod eius efficientia inexiſtens aer denſetur in aquã, & craſſitiem proinde afferat; aquæ enim permixtus aer craſſitiẽ facit, vt in ſpuma cernimus. 43 Igne autẽ, ac tpe craſſeſcit, & albeſcit oleũ, albeſcit quidẽ aqua, ſi qua inerat extranea, & excrementitia in vaporẽ ſecreta, craſſeſcit vero, quod quamquã ad certum vſq; tempus naturalis augeatur calor, longiori tamen tractu temporis tabeſcat, obque nactum frigus inexiſtens in aquam ex parte cogatur aer. Experimur enim quod cum ab igne dimouetur oleum, per accidens craſſeſcit. Atq; licet oleum cum extraneus, tenuiſque euaporat humor, craſſius reddatur, cum tamen ex aere gignitur aqua, multumq; aeris adhuc in ea continetur, tum quoque oleũ craſſeſcere neceſſe eſt. 44 Vtroque igitur modo tam calore, quam frigore per eandem aeris in aquam mutationem

38 Maxime autem dubie habet olei natura.

39 Si enim aquæ oportebat concreſcere à frigido, vt glacies, ſi autem terræ plus, ab igne, vt fictile.

40 Nunc autẽ concreſcit quidem à neutro, incraſſatur autem ab ambobus.

41 Cauſa eſt quia plenum eſt aere, quapropter & in aqua ſupernatat, etenim aer ſurſum fertur.

42 Frigidum igitur ex inexiſtente ſpiritu aquam faciens incraſſat, ſemper enim cum mixta fuerint oleum, & aqua ambobus fit craſſius.

43 Ab igne autem, & tempore incraſſatur, & albeſcit, albeſcit quidem, euaporante aqua, ſi quæ inerat, incraſſatur autẽ, propterea quod marceſcente calido, ex aere fit aqua.

44 Vtroq; igitur modo eadẽ fit paſſio, & propter idẽ, ſed non eodem modo.

45 Incraſſatur igitur ab ambobus, exſiccatur autẽ à neutro, neque enim ſol, neq; frigus deſiccat, nõ ſolum, quia viſcoſũ, ſed & quia aeris eſt.

46 Non exſiccatur autẽ aqua, neque elixatur ab igne, quia non vaporat propter viſcoſitatem.

47 Quæcumq; autem mixta aquæ, & terræ ſecundum pluralitatem vtriuſque dignum dici.

48 Vinum enim quoddam, & concreſcit, & elixatur, vt muſtum.

49 Abſcedit autem ab omnibus talibus, dum exſiccantur, aqua.

50 Signum autẽ quod aqua vapor enim cogitur in aquã, ſi quis velit colligere.

51 Quare quibuſcumq; relinquitur aliquid, hoc terræ.

52 Quædam autem horum, & à frigido ſicut dictum eſt, incraſſantur, & exſiccantur.

53 Frigidum enim nõ ſolum congelat, & exſiccat, ſed & incraſſat, exſiccat quidem aqam, incraſſat autem aerẽ, aquam faciens.

54 Concretio autem dicta eſt quædam exſiccatio eſſe.

tionem eadem contingit affectio, etſi non ſimiliter fiat. 45 Verum cũ ab vtroque oleum craſſeſcat, à neutro tamen exſiccatur, cum nec ſol, nec frigus reſiccet, non ſolum quia lentum eſt, ſed etiam quod aereum, hæc enim exſiccationem impediunt. 46 Quæ autem in eo aqua naturalis ineſt ab igne, nec exſiccatur, nec elixatur, quod lentore olei detenta in vaporem abire nequeat. Vt verò ad inſtitutum redeamus, 47 quæ mixta ex aqua, & terra conſtant, ea pro vtriuſque copia craſſeſcere, aut concreſcere dicuntur. 48 Nam quoddam vinũ, vt muſtum, quia terreum eſt, concreſcit, & elixatur. 49 Atque ex omnibus huius generis rebus, cum exſiccantur, & coagulantur, ignis, vi abſcedit aqua. 50 Hãc vero ex eo eſſe colligimus, quod vapor elicitus ex ijs concreſcit in aquã, ſi quis eum, cum aſcendit, colligere velit. 51 Vnde fit vt id, quod remanet neceſſario terreum exiſtat. 52 Horum autem nonnulla etiam frigore, vt dictum eſt, craſſeſcunt, & exſiccantur. 53 Frigus enim non ſolum coagulat, & exſiccat expreſſione caloris, a quo aliqua humoris pars educitur, ſed etiam craſſitiẽ affert; exſiccat quidẽ aquam extrahendo, craſſitiem verò affert inexiſtentem aerem in aquam vertendo. 54 Concretio verò exſiccatio quædam eſſe dicta

55 Quæ igitur frigore non craſſeſcunt, ſed concreſcunt, aquea magis ſunt, vt vinum, lotium, acetum, lixiuium, & ſerum. 56 Quæ autem craſſeſcunt, & ignis actione haud tota euaporant, alia terrea ſunt, alia communia aquæ, & aeris. Nam mel quidem terreum eſt, oleum autem aereum, & aqueum. 57 Sunt verò lac, & ſanguis, vtrumq; quidem & aquæ, & terræ communia, fere tamen magis terrea, (ſi de lacte, quod maiorem caſei portionem continet, loquamur) vt ij etiam humores, è quibus nitrũ, & ſal gignuntur. 58 Lapides quoque ex quibuſdam terreis humoribus concreſcere certum eſt, vt eorum maximè declarat pondus. Sed lac ex aqua, & terra conſtare manifeſtum eſt. 59 Nam ſerum, & caſeum in eo inſunt, quorum aqueum videtur ſerum, non enim craſſeſcit calore ignis, ſed elixatum in vaporem abit, atq; comburitur, terreum autem caſeum, quoniam coagulo, aut ſucco, vt faciunt Medici, cogitur, cum elixatur, & rerum terrearum more dureſcit. 60 Sic igitur elixatione ſerum à caſeo ſeparatur, & ſeparatum haud craſſeſcit, ſed inſtar aquæ abſumitur, & comburitur. 61 Quod ſi reperiatur lac, quod caſei nihil, aut exiguum habeat, aqueum magis eſt, & ad alendum inutile. 62 Eodem modo ſan-

55 Quæcumq; igitur non incraſſantur à frigido, ſed concreſcunt aquæ ſunt magis, vt vinum, & vrina, & acetum, & lixiuium, & ſerum.

56 Quæcumq; autem incraſſantur non euaporantia ab igne, hæc quidem terræ, hæc autem communia aquæ, & aeris ſunt: mel quidem terræ, oleum autem aeris, & aqua.

57 Sunt autem, & lac, & ſanguis amborum quidem communia, & aquæ & terræ, magis autem, vt plurimum terræ, quemadmodum, & ex quibuſcumque humidis nitrum fit, & ſal.

58 Et lapides quoq; ex quibuſdam conſtant talibus.

59 Quapropter ſi non ſeparetur ſerum exuritur ab igne decoctum, quod autem terreſtre eſt cogitur, & à coagulo, ſi aliqualiter decoquat quis, ſicut Medici coagulũ imponentes.

60 Sic autem ſeparatur ſerũ, & caſeum, ſeparatum autem ſerum non amplius incraſſatur, ſed exuritur, ſicut aqua.

61 Si autem aliquod lac non habeat caſeum, aut paucum, hoc magis aquæ, & non nutriens.

62 Et ſanguis ſimiliter.

63 Concreſcit enim eò quod exſiccetur, infrigidatus.

64 Quicumq; autem non cõcreſcunt, velut ceruini, tales aquæ magis & frigidiſſimi: quapropter non habent villos, villi enim ſunt terræ, & ſolidum.

65 Quare & extractis non cõcreſcunt.

66 Hoc autem eſt, quia non exſiccantur, aqua enim eſt quod relinquitur, vt lac, caſeo adempto.

67 Signum autem eſt, morboſi enim ſanguines nolunt cõcreſcere, ſanioſi enim, hoc autem eſt pituita, & aqua, propterea quod inconcoctũ eſt & inſuperatum à natura.

68 Adhuc autem hęc quidem ſolubilia ſunt, velut nitrum, hęc autem inſolubilia, velut fictile, & lapis, & horum hæc quidem mollificabilia, velut cornu, hæc autem non mollificabilia, velut fictile, & lapis. Cauſa autem quia contrariæ contrariorum cauſæ.

69 Quare ſi cõcreſcunt duobus frigido, & ſicco, neceſſe ſolui calido, & humido.

70 Quapropter igne, & aqua, hæc.n. contraria, aqua quidem, quæcumque igne ſolo, igne autem quæcumq; frigido ſolo.

guinem ex aqua & terra conſtare, ſed magis terreum eſſe, patet. 63 Etenim abeunte calore, à quo elicitur humor, exſiccatur, concreſcit, pluribusq́; terreis præditum fibris apparet. 64 Qui autem eas non habet, vt ceruinus ſanguis, aqueus magis eſt, & frigidiſſimus existens non concreſcit, nam terreæ, ac ſolidæ videntur fibræ. 65 Quapropter illis ſublatis, à quibus terrea, & calida oritur conſtitutio, non concreſcit, perinde atque lac caſeo exempto. 66 Hoc autem euenit, quia exſiccari nõ poteſt, plurimo refertus humore, qui euaporatione facta relinquitur. 67 Cuius rei argumentum eſt, quod ſanguis vitiatus non concreſcit, ſanioſus enim eſt plurima aqua, & pituita refertus, quæ tum gignitur, cum haud victus à natura, & inconcoctus remanet ſanguis. 68 Porrò cur alia ſolui poſſint, vt nitrum, alia non poſſint vt fictile, & eorum nonnulla vim habeant, vt molleſcant vt cornu, alia non habeant, vt fictile, & lapis; cauſa eſt, quoniam contrariorum effectuum contrariæ ſunt cauſæ. 69 Quare ſi frigore, & ſiccitate concretio effecta eſt, calore, & humore diſſolutio fiet. 70 Quamobrem igne, & aqua, hæc enim contraria ſunt, & aqua quidem ſoluuntur ea, quæ igne concreta ſunt, igne autem, quæ ſolo frigore concreuerunt. 71

Idcirco ſi accidit, vt aliqua vtroq; tam calore, quam frigore concreſcant, hæc difficilè poſſunt reſolui. 72 Huius generis ſunt, quæ calefacta, frigore deinde interno cõcreſcunt. 73 Fit enim, vt cum calor exiens ſecum traxerit humorem, ingens quæ remanet humoris copia interno adeo frigore comprimatur, & denſetur, vt omnis externo humori intercludatur via. 74 Quam ob cauſam nec calore ſoluuntur, qui ea tantùmodò ſoluit, quæ ſolo frigore concreuerunt, nec item aqua, quæ haud frigore concreta ſoluit, ſed ea, quorum à calore dumtaxat ſicco dependet concretio. 75 Vnde cum ferrum calore liquatum frigore concreſcat, atque vtroq; contrario ad concretionem opus habeat, difficilè ſolui poteſt: etſi calore vehementi liqueſcat, quoniam ingenti ſolum frigore, calore autem remiſſo, qui omnem haud elicuit humorem, concretum ſit. 76 At ligna terrea ſunt, & aerea, ideo comburi poſſunt, non liquari, neque molleſcere, & in aqua innatant, præterquam ebenus, quæ non innatat. 77 Alia enim plus aeris continent: at ebenus nigra, quam Aethiopicam nominant, terrea eſt, minimeque aerea. 78 Fictile autem terreum ſolummodo eſt, quod dum ſicceſcit, paulatim concreſcat. 79 Quare nec aqua ſoluitur, quæ per eos

71 Quare ſi à duobus accidit concreſcere, hæc inſolubilia maxime.

72 Fiunt autem talia quęcunque calefacta, deinde frigido concreſcunt.

73 Accidit enim cum calidũ exudarit exiens plurimũ humidum comprimi iterum à frigido, vt neq; humido det tranſitum.

74 Et propter hæc neq; calidum ſoluit, quæcumq; enim à frigido concreſcunt ſolo, hæc ſoluit, neque ab aqua, quæcumq; enim à frigido cõcreſcunt, nõ ſoluit, ſed quæcumq; à calido ſicco ſoluit.

75 Ferrum autem liquefactũ à calido frigido concreſcit, quare ad concretionẽ duobus indiget, quapropter inſolubile.

76 Ligna autem ſunt terrę, & aeris, quapropter vſtibilia, & non liquabilia, nec mollificabilia, & in aqua ſupernatant, præter ebenum, hæc autem non.

77 Alia enim aeris habent plus, ex ebeno autem nigra euaporauit aer, & eſt plus in ipſa terræ.

78 Fictile autem terræ ſolum, propterea quod deſiccatum concreſcit paulatim.

79 Quare neque aqua ſoluitur, neq; enim aqua introitus

habet, per quos ſolum ſpiritus exiuit, neq; ignis, coegit enim ipſe.

80 Quid igitur ſit concretio, & liquefactio, & ppter quot, & in quibus ſit, dictum eſt.

Sum. 3. Cap. 1.

1 Ex his auté manifeſtum eſt, quod à calido, & frigido coguntur corpora, & hæc auté incraſſantia, & cogentia faciunt operationem ſuam.

2 Propterea autem quod ab his condita ſunt, in omnibus ineſt caliditas, aliquibus autem, & frigiditas, quà deficit.

3 Quare, quoniam hæc quidem inſunt, propterea quod faciunt, humidum autem, & ſiccum propterea quod patiuntur, participant ipſis cómunia omnibus.

4 Ex aqua igitur, & terra ſimilariũ partium corpora cõſtant, & in plantis, & in animalibus, & quç metalla ſunt, vt aurum, & argentum, & quæcumq; alia talia, & ex ipſis, & exalatione ea, quæ vtriuſq; incluſa, ſicut dictum eſt in alijs.

5 Hæc autem omnia differũt ab inuicem, & ad ſenſus proprijs, & eo, quod eſt poſſe aliquid facere, album enim, & odorum, & ſonorum, & dulce, & calidum, & frigidum, eò quod poſſunt aliquid facere in ſenſum, ſunt, & alijs magis cõuenientibus paſſionibus, quæcumq; patiendo dicuntur; dico autem (vt di-

meatus ingreſſum non habet, per quos exiuit vapor, nec item igne, cum ab eo coagulatum ſit. 80 Quid igitur concretio, & liquatio ſint, & quot ex cauſis, quotque rebus conueniant dictum eſt.

Ex his, 1 quæ diximus, patet à calore, ac frigore corporum conſiſtentiam prouenire, atq; hæc craſſitiem afferédo, & coagulando ſua ipſorum opera efficere. 2 Ob id autem, quod ab his qualitatibus efficiantur mixta, calor in omnibus inerit, quibuſdam verò etiam frigus deficiente calore. 3 Quare cum actiuę qualitates in corporibus mixtis, vt agant, inſint, paſſiuæ autem humidum, & ſiccum, vt patiantur, corpora omnia mixta ex his omnibus qualitatibus conflata erunt. 4 Ex aqua igitur, & terra ſimilaria conſtabunt corpora, tum in plantis, tum in animalibus, & omnia quoque metalla, vt aurum, & argentum, aliaque eius generis, atq; non ſolum ex eis, ſed etiam ex duplici exalatione intercluſa, vt alibi dictum eſt, conſtituta erunt. 5 Hæc auté omnia corpora ſimilaria inter ſe differunt, tum proprijs qualitatibus ſenſibilibus, quæ agendi facultatem habeant, ſenſumq; afficere quoquo modo poſſint, vt albedine, odore, ſono, dulcedine, calore, & frigore, tum alijs magis proprijs, quæ ex eo, quod patiantur, aut

non p

non patiantur dicũtur, quemadmodum liquabile, concretile, flexibile, & alia huius generis omnia. [6] Hæc enim eiuſmodi patibilia ſunt, veluti humidum, & ſiccum. [7] His igitur differunt os, & caro, & neruus, & lignum, & cortex, & lapis, & aliorum corporum ſingula, quæ ſimilaria, & naturalia ſunt corpora. [8] Primum autem enumeremus, ea quæ ex potentia, & impotentia dicuntur, [9] quæ quidem ſunt concretile, inconcretile, liquabile, ineliquabile, mollibile, non mollibile, humectibile, non humectibile, flexibile, non flexibile, frãgibile, non frangibile, friabile, non friabile, impreſſibile, non impreſſibile, formabile, non formabile, preſſibile nõ preſſibile, trahibile, non trahibile, ductibile, non ductibile, fiſſibile, non fiſſibile, ſecabile non ſecabile, viſcoſum, fragile, ſubactile, non ſubactile, combuſtibile, non combuſtibile, exalabile, non exalabile. [10] Corporum plurima his interſe affectionibus differunt. Sed quamvnumquodq; eorum facultatem, ac virtutem habeat dicamus.

De [1] concretili igitur, & inconcretili, liquabili, & ineliquabili, vniuerſim quidem antea dictum eſt, ſed nunc quoq; dicere aggrediamur. [2] Corporum, quæ concreſcunt, & indurantur, alia à calore hoc patiuntur, alia à frigore, à

quabile, & concretile, & flexibile, & quæcũq; alia talia.

6 Omnia enim talia paſſiua, ſicut humidum, & ſiccum.

7 His itaq; differt, & os, & caro, & neruus, & lignũ, & cortex, & lapis, & aliorum vnũquodque, quod ſimilarium quidem partium, naturaliũ autem corporum.

8 Dicamus autem primo numerum ipſorum quæ ſecundum potentiam, & impotentiam dicuntur.

9 Sunt autem hęc, concretile, inconcretile, liquabile, ineliquabile, mollibile, non mollibile, tingibile, non tingibile, flexibile, inflexibile, frangibile, non frangibile, friabile, non friabile, impreſſibile, non impreſſibile, formabile non formabile, preſſibile, non preſſibile, trahibile, non trahibile, ductibile, non ductibile, fiſſibile, non fiſſibile, ſecabile, non ſecabile, viſcoſum, fragile, commaſſabile, non commaſſabile, combuſtibile, non cõbuſtibile, exalabile, non exalabile.

10 Plurima igitur corporũ fere his differunt paſſionibus: quã aũt vnũquodq; horũ habeat potentiam dicamus.

Cap. 2.

1 De concretili igitur, & incõcretili, & liquabili, & ineliquabili dictũ eſt quidé vniuerſaliter prius, attamen redeamus, & nunc.

2 Corporũ.n. quęcumq; concreſcunt, & indurantur, hæc quidé à calido patiũtur hoc

re, à calore quidem humorem exſiccan te, à frigore verò exprimente calorem. 3 Quamobrem alia humoris, alia caloris abſentia ita afficiuntur, quæ enim aquea ſunt, caloris, quæ terrea, humoris. 4 Ac ea quidem, quæ humoris abſentia concreſcunt humore liquantur, niſi ita coiuerint, vt minores ſint relicti meatus, quam aquæ moles, vt in fictili. 5 Quę igitur patentes habent meatus, omnia humore liquantur, vt vinum, ſal, & terra ex luto. 6 Verum quæ caloris priuatione concreuerunt, ea à calore liquantur, vt glacies, plumbum, & aes. 7 Atq; de his, quæ concreſcere, & liquari poſſunt, & non poſſunt dictũ eſt. 8 Inconcretilia autem ſunt, quæ aqueum humorem non habent, neque ſunt aquea, ſed plus caloris obtinent, ac terræ, vt mel, & vinum dulce, quæ cum calore efferueſcant, concreſcere non poſſunt: etſi mel elixum ob maiorem, quàm calore adeptũ eſt raritatem, ac laxitatem, aqua frigida concreſcat. 9 Qũm & ea concreſcere nequeunt, quæ habent quidem aquam, ſed plus aeris obtinent, vt oleum, & argentum fuſile per ſe ſumptum, & ſi quidem lentum fuerit, vt viſcum, & pix, quorum humor extrahi nequit. 10 Emolliri autē poſſunt in rebus concretis, non quæ ſunt ex aqua, vt glacies (omnis enim gla

cies

hæc autem à frigido, à calido quidem exſiccante humidũ, à frigido autem exprimente calidum.

3 Quare hęc quidem humidi abſentia, hæc autē calidi hoc patiuntur, quæcumq; quidē aquæ, calidi, quæcumq; autem terræ, humidi.

4 Quæ igitur humidi abſentia ab humido calefiunt, niſi ſic coiuerint, vt minores ſint relicti meatus, quã aquę moles, velut fictile.

5 Quæcumq; autem non ſic omnia humido ſoluuntur, vt nitrum, ſal, terra ex luto.

6 Quæ autē calidi priuatione, à calido ſoluuntur, vt glacies, plumbum, aes.

7 Qualia igitur concretilia, & liquabilia dictum eſt, & qualia inequabilia:

8 Inconcretilia autem quæcumq; non habent humiditatem aquoſam, neq; aquæ ſunt, ſed plus calidi, & terrę, vt mel, & muſtum, nam velut feruentia ſunt.

9 Et quæcumq; quidem aquę ſunt, habent autem plus aeris, ſicut oleum, & argentũ viuum, & ſi quid viſcoſum, velut viſcum, & pix.

10 Mollificabilia autem ſunt concretorum quęcumq; non ex aqua, velut glacies (omnis enim glacies aquæ eſt)

cies aquea eſt) ſed quæ potius terrea ſunt, quibus totus humor exſiccatus non eſt, vt in nitro, & ſale, quæue inęquales, & anguſtos ad humorem ſuſcipiendum non habent poros, vt fictile, ſed trahibilia ſunt, cum non humeſcāt, aut ductibilia, etſi non aquea, & igne emollibilia, vt ferrum, cornu, & quædam ligna. 11 Sunt autē tam in liquabilibus, quàm in ineliquabilibus alia humectibilia, alia non humectibilia. 12 Nam aes humectibile non eſt, cum aquam imbibere, ac per totum irrigari, ſed in ſuperficie dumtaxat madefieri queat, liquari tamen ſuaptè natura poteſt. 13 Lana autem, & terra humectibilia ſunt, quippe quæ ſecundum omnes partes madefieri poſſunt. 14 Ac aes quidem liquabile eſt, ſed non ab aqua, ſolo enim calore liquatur. 15 Eorum autem, quæ aqua liquantur, quædam ſunt nō humectibilia, vt ſal, & nitrum, nihil enim humectibile eſt, quod madefactum mollius non reddatur, at ſal, & nitrum emolliri nequeunt: 16 quędam verò cum humectibilia ſint, liquari nō poſſunt, vt lana, & fructus. 17 Sunt autem humectibilia, quæ cum terrea ſint, ipſa aqua duriores, & maiores obtinent meatus, quàm ſint aquę moles, & guttæ. 18 Aqua verò liquabilia, quæ molliores per totam ſubſtantiam ſparſos, ac

ſed quæcumq; terræ magis, & neque euaporauit totum humidum, ſicut in nitro, aut ſale, neq; habet inæquabiliter, ſicut fictile ſed ſunt trahibilia non exiſtentia humectibilia, aut ductilia non exiſtentia aquæ, & mollificabilia igne, velut ferrum, & cornu, & ligna.

11 Sunt autem liquabilium, & ineliquabilium, hæc quidē tingibilia, hæc autem non tingibilia,

12 velut aes non tingibile, liquefactibile exiſtens,

13 lana autem, & terra tingibilia, medefiunt enim.

14 Et aes quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile.

15 Sed ab aqua liquabilium, quædam non tingibilia, velut nitrum, & ſal, neq; enim tingibile aliquid, quod non mollius fiat madefactum:

16 quædam autem tingibilia exiſtētia, nō liquabilia ſunt, velut lana, & fructus.

17 Sunt autem tingibilia quidem quæcumq; terrę exiſtētia habent meatus maiores aquæ molibus exiſtentibus durioribus aqua.

18 Liquabilia autē aqua quęcumq; per totum.

19 Propter quid igitur terra quidem, & liqueſit, & tingitur ab humido, nitrum autẽ liqueſit quidem tingitur autem non?

20 Quia in nitro quidem per totum meatus, quare diuiduntur mox ab aqua particulæ.

21 In terra autem permutatim ſunt meatus.

22 Quare qualitercumq; ſuſceperit differt paſſio.

23 Sunt autem, & hæc quidẽ corporum flexibilia, & directibilia, velut arundo, & viminẽ, hæc autem inflexibilia, fictile, & lapis.

24 Sunt autem flexibilia quidem, & directibilia, quorum corporum poteſt longitudo in rectitudinem, ex circumferentia, & ex rectitudine in circumferentiam transmutari, & flecti, & dirigi eſt in rectitudinem, aut in circumferentiã mutari, aut moueri:

25 etenim quod reflectitur, & quod deflectitur curuatur.

26 Qui igitur ad conuexitatem, aut concauitatem motus longitudine ſeruata flexio eſt.

27 Si enim & in rectum, eſſet

ſos, ac diſſeminatos habent meatus. 19 Ex his patet quam ob cauſam terra humido liquatur, & humectatur, nitrum liquatur, non humectatur. 20 In nitro enim, ac ſale meatus per totum inſunt nulla conſtantes duritie, quorum beneficio partes aqua recepta diſſoluuntur. 21 In terra autem duriores, ac patentiores habentur meatus, qui haud per totum æqualiter producuntur, nullamq; inter ſe communionem habẽt, nec quiuis in quemuis, aut in alium deſinit, adeo vt cum eos ſubierit aqua, humectetur quidem, minimè verò ſoluatur terra. 22 Quare plurimum differt, an his, an illis meatibus aquam terra excipiat, diuerſam enim ex varia receptione affectionem oriri neceſſe eſt. 23 Sunt autem corporum alia flexibilia, & directibilia, vt arundo, & vimen, *alia* inflexibilia, vt fictile, & *lapis*. 24 Flexibilia, & directibilia corpora ſunt, quorum longitudo ex ambitu in rectitudinem, & ex rectitudine in ambitum mutari poteſt, & flecti, ac dirigi eſt ad rectitudinem, aut ambitum adduci, ac moueri: 25 flectitur enim, & quod reflectitur facta in cauum mutatione, & quod inflectitur in deuexum mutatum. 26 Quæ igitur longitudine ſalua ad conuexum eſt, aut ad cauum motio flexio eſt. 27 Si enim longitudo non ſeruetur

flexio

flexio non erit, ſed potius contractio, veluti cum corium ignis efficientia contrahitur. Quod autem flexio ad rectitudinē eſſe nequeat manifeſtum eſt. Nam, ſi flexio cum deſierit ad rectum ſimul, & flexum tendet, in ipſis terminis motus, quod flectitur erit, vnde aliquid ſimul, quod fieri nequit, flexum, & rectū exiſtet. 28 Atque ſi quod flectitur omnino, aut reflectitur, aut inflectitur, (quorum alterum in conuexum, alterum in cauum tranſitus eſt) ad rectum flexio eſſe non poterit. 29 Quare aliud flexio, & aliud directio eſt, cum flexio ad cauum, aut deuexum, directio autem ad rectum motus ſit. 30 Alia igitur flexibilia quidem, & directibilia ſunt, alia inflexibilia, & non directibilia. Harum affectionum cauſa humor eſt. Nam quæ humore carent, vt lapides, fictile, & ligna arida, nec directa flecti, nec flexa dirigi poſſunt; quæ humore redundant flecti, ac dirigi queunt. Hic autē humor ſi viſcoſus, tenuis tamen, & aereus per totam longitudinem diffuſus ſit, ob agilitatem, mobilitatemque, ad priorem locum reuertitur, & quæ directa flectūtur ſponte ad rectitudinem redire facit: ſi verò craſſus, & viſcoſus fuerit per ſe haud mobilis, nec ad priorem ſitum recipiendum idoneus, quæ flectuntur in ea, quam nacta ſunt flexione detinet.

vtiq; ſimul rectum, & flexū, quod quidem impoſſibile, rectum flexum eſſe.

28 Et ſi flectitur omnino, aut reflexione aut deflexione (horum autem hoc quidem ad conuexum, hoc autem ad concauum tranſmutatio eſt) non vtique erit, & ad rectum flexio.

29 Sed eſt flexio, & directio aliud, & aliud.

30 Et hæc ſunt flexibilia, & directibilia, & inflexibilia, & non directibilia.

31 Et hæc quidem frangibilia; & friabilia ſimul, aut ſeparatim,

32 vt lignum frangibile eſt, friabile autem non, glacies autem, & lapis friabile, frangibile autem non, fictile autem, & frangibile, & friabile.

33 Differunt autem quia fractio quidē eſt in magnas partes diuiſio, & ſeparatio, friatio autem in quaſcumque, & plures duabus.

34 Quæcūq; igitur ſic concreuerūt, vt multos habeāt viciſſitudinatos meatus, friabilia ſunt, vſque ad hoc enim diſtinguuntur.

35 Quæcumq; autem ad multum frangibilia.

36 Quæcumq; autem ambo, ambo.

37 Et hæc quidem impreſſibilia, vt aes, & cera, hæc autem non impreſſibilia, vt fictile, & aqua.

38 Eſt autē impreſſio ſuperficiei ſecūdum partem in profundum tranſitus pulſione, aut percuſſione, in totum autem tactu.

31 Sed alia quidē frangibilia, & friabilia
ſunt, vel ſimul vel ſeparatim. 32 Nam
lignum frangibile eſt, non friabile, glacies,
& lapis friabilia, non frangibilia,
fictile, frangibile, & friabile. 33 Differunt
verò, quoniā fractio eſt in magnas
partes diuiſio, atque diductio, comminutio
autem in quaſue, & plures duabus.
34 Quæ igitur ita concreta ſunt, vt
meatus veluti interruptos, non per totū
protenſos, ſed alterna ſerie diſpoſitos
habeant, quorum alter in longum producatur,
alter in latum, alter rectus, alter
obliquus, omneſque ſpatio exiguo
friabilia ſunt. Cū enim ſectio per meatus
efficiatur, accidit ea, quæ huius generis
ſūt, in plures exiguas partes diuidi.
35 Quæ autem meatus multum protenſos
habent, eoſque per totum ſparſos,
frangibilia videntur, ſiquidem longioribus,
ac paucioribus exiſtentibus
meatibus in pauciores, ac maiores ſecantur
partes. 36 Quæ verò vtroſque
meatus obtinent, tam frangibilia, quam
friabilia ſunt. 37 Alia impreſſibilia ſunt,
vt aes, & cera, alia non impreſſibilia, vt
fictile & aqua. 38 Eſt autem impreſſio
ſuperficiei ſecūdum partem in profundum
tranſitus, qui pulſione, aut percuſſione,
aut omnino tactu fit: oportet .n.
alias ſuperficiei partes in profundum
tranſire, alias autem eminere ad hoc vt
impreſ-

impreſſio fiat. 39 Res impreſſibiles aliæ molles ſunt, vt cera, quæ manente reliqua ſuperficie ratione partis locum mutat, aliæ duræ vt aes, quibus non pulſio, aut tactus ſed percuſſio neceſſaria eſt, vt imprimi poſſunt. 40 Res verò, quæ impreſſibiles non ſunt, partim duræ exiſtunt, vt fictile, cuius ſuperficies in profundum cedere nequit, partim humidæ vt aqua: etſi enim hæc cedat, non per partem, ſed ſecundum ſe totam cedit, & vndiq; circumfuſa transfertur. Harum affectionum cauſa humor eſt, Quæ enim plane ſicca, aut humida ſunt, imprimi nequeunt, quæ verò ſiccum humorem terminatum habent impreſſibilia ſunt. 41 Rerum autem, quæ imprimi poſſunt quæcumq; impreſſæ manent, & facilè manu imprimuntur, eæ formabiles ſunt, quæ verò, aut non facilè imprimuntur, vt lapis, vel lignum, aut facilè quidē imprimuntur, ſed non manet impreſſio, vt lanę, & ſpongiæ, eæ formabiles non ſunt, ſed tantummodò preſſibiles. 42 Sunt autem preſſibilia, quæ pulſione in ſe coire poſſunt, ſuperficie in profundum tranſlata, nec diuiſa, nec etiam partibus ſibi mutuò cedētibus, in alterius locum altera ſubeunte, vt aquæ accidit, quæ pulſa reſiliendo transfertur. 43 Eſt verò pulſio motus, qui tactu à mouente fit; at percuſſio motus

39 Sunt autem talia, & mollia, vt cera manente alia ſuperficie ſecundum partem tranſmutatur, & dura velut aes.

40 Et non impreſſibilia, & dura, vt fictile, non enim cedit in profundū ſuperficies, & humida, vt aqua cedit quidem, ſed non ſecundum partem, ſed contra ſecedit.

41 Impreſſibilium autē quæcumq; manent impreſſa, & bene impreſſibilia manu, hęc quidem formabilia ſunt, quę autem, aut non bene impreſſibilia, vt lapis, aut lignū, aut bene impreſſibilia quidem, non manet autem impreſſio, vt lanæ, aut ſpongię, non formabilia, ſed preſſibilia hæc ſunt.

42 Sunt autē preſſibilia quæcumq; pulſa in ſeipſa coire poſſunt, cum in profundum ſuperficies permutatur, nec diuiditur, & non transfertur alio alia particula, quale aqua facit; hæc enim contra transfertur.

43 Eſt autem pulſio motus à mouente, qui fit à tactu, per-

cuſſio autem cum à latione.

44 Premuntur autem quæcũque meatus habent vacuos cognati corporis, & preſſibilia hæc quæcumq; poſſunt in propria vacua coire, aut in proprios meatus.

45 Aliquando enim non vacui ſunt, in quos conueniũt, velut madefacta ſpongia, pleni enim ſunt ipſius meatus, ſed quorũ meatus pleni fuerint mollioribus, quã ipſum, quod natum eſt coire in ſeipſum,

46 preſſibilia quidẽ ſunt, velut ſpongia, cera, caro.

47 Non preſſibilia autẽ quæcumque non ſunt nata coire pulſione in eos, qui in ſe ſint meatus, aut quia non habent, aut quia durioribus habent plenos, ferrum enim nõ preſſibile eſt, & lapis, & aqua, & omne humidum.

48 Trahibilia autẽ ſunt quorumcumque poteſt ad latus transferri ſuperficies, trahi enim eſt transferri ad mouẽs planum continuum exiſtens.

49 Sunt autem hæc quidem trahibilia, vt pilus, corrigia neruus, paſta, viſcum, hæc autem non trahibilia, vt aqua, & lapis.

50 Hæc igitur eadẽ ſunt trahibilia, & preſſibilia, vt lana, hæc autem non eadem, vt pituita preſſibilis quidem non eſt, trahibilis autem, & ſpongia preſſibilis quidẽ eſt, non trahibilis autem.

tus, qui latione contingit. 44 Premuntur autem, quæ vacuos habent meatus corporis cogenei, eaq; preſſibilia ſunt, quæ in vacua coeunt, aut in meatus, quibus ſunt referta. 45 Meatus enim, in quos ſubeunt vacui interdũ non ſunt, veluti ſpongiæ humectæ, cuius meatus ſunt pleni, ſed ea, quibus meatus pleni exiſtunt, molliora habentur, quàm idipſum, quod in illos coire aptum eſt. 46 Preſſibilia igitur ſunt vt lana, ſpongia, cera, & caro. 47 Non preſſibilia autem, quę in ſuos meatus coire apta non ſunt, aut quod eos non habeant, aut quod rebus durioribus plenos obtineant, cuius modi eſt ferrum, lapis, & aqua, omneque humidum. 48 Trahibilia ſunt, quorum ſuperficies in obliquũ transferri poteſt, trahi .n. eſt ſuperficiem ad id, quod mouet transferri continuam. 49 Sunt verò trahibilia pilus, neruus, corrigia, maſſa triticea, & viſcum, non trahibilia vt aqua, & lapis. 50 Aliqua eadem trahibilia ſunt, & preſſibilia vt lana, aliqua non ſunt, vt pituita preſſibilis non eſt, ſed trahibilis ſpongia preſſibilis quidem, ſed non trahibilis. Harum affectionum cauſa humor eſt. Nam viſcoſus humor in rebus non duris contentus trahibilitatem facit, quę autem eo priuantur, aut perfectam humoris cum ſiccitate tempe-

ratio-

rationem non habent, naturam haud trahibilem obtinent. 51 Sunt verò & aliqua ductibilia vt aes, aliqua non ductibilia vt lapis, & lignum. 52 Ac ductibilia quidem ſunt, quorum ſuperficies eodem ictu in latum ſimul, & in profũdum ſecundum partẽ transferri poteſt, ea enim pars ſolum cedere debet, quæ malleum ſentit; non ductibilia autem, quorum ſuperficies nõ cedit. 53 Et ductibilia quidem omnia etiam impreſſibilia ſunt, impreſſibilia verò non omnia ductibilia, vt lignum, magna tamen, vt ſic dixerim, ex parte reciprocantur. 54 At verò preſſibilium rerum aliæ ductibiles ſunt, aliæ non ſunt, nam cera, & lutum ductibilia ſunt, lana non eſt, neq; aqua. Eſt autem humor ductibilitatis cauſa, ſi tenuis, & cum terreis partibus perfectè admixtus erit, ex quo fit aurũ, quia tenuiſſimum continet humorem omnium metallorum maximè ductibilem eſſe. Quæ verò impurum habẽt humorem, aut non perfectè cum ſiccitate admixtum ductibilia minus ſunt, non ductibilia autem, quæ terreis, ac ſiccis partibus abundant. 55 Sunt & quędam fiſſibilia, vt lignum, quædam non fiſſibilia vt fictile. 56 Ac fiſſibile quidem eſt, quod poteſt vlterius diuidi, quàm diuidens diuidat. 57 Finditur enim cum vlterius diuiditur, quam diuidens diuiſerit,

51 Sunt autem, & hæc quidẽ ductibilia vt aes, hæc autem non ductibilia, vt lapis, & lignum.

52 Sunt autem ductibilia quidem quæcumq; eadem percuſſione poſſunt ſimul in latus, & in profundum ſecundum ſuperficiem transferri ſecundum partem; non ductibilia autem quæcumque non poſſunt.

53 Sunt autem ductibilia quidem omnia & impreſſibilia, impreſſibilia autem non omnia ductibilia, vt lignum, vt tamen in vniuerſum dicam conuertuntur.

54 Preſſibilium autem hæc quidem ductibilia ſunt, hæc autem non, cera quidem, & lutum ductibilia ſunt, lana autem non, neq; aqua.

55 Sunt autem & hæc quidẽ fiſſibilia, vt lignum, hæc autem non fiſſibilia, vt fictile.

56 Eſt autem fiſſibile quod poteſt diuidi ad plus, quam diuidens diuiſit.

57 Finditur enim cum ad plus diuidatur, quam diuidens diuidit, & præcedit diuiſio, in

ſectione autem non eſt hoc.

58 Non fiſſibilia autem ſunt, quæcumq; non poſſunt hoc pati.

59 Eſt autem neq; molle vllũ fiſſibile (dico autem ſimpliciter mollium, & non adinuicem, ſic enim & ferrum erit molle) neq; dura omnia fiſſibilia, ſed quæcumq; humida ſunt, neq; impreſſibilia, neq; friabilia.

60 Talia autem ſunt quæcumque ſecundum longitudinẽ habent meatus, ſecundum quos adnaſcuntur inuicem, ſed nõ ſecundum latitudinẽ.

61 Secabilia autem ſunt conſiſtentium durorum, aut mollium quæcumq; poſſunt, neque ex neceſſitate præcedere diuiſionem, neque comminui diuiſa.

62 Quæcumq; autem, aut humidi, aut talia, non ſecabibilia.

63 Quædam autem, ſunt eadem, & ſecabilia, & fiſſibilia, velut lignum, ſed vt plurimum fiſſibile quidem ſecundum longitudinem, ſecabile autem ſecundum latitudinem.

64 Cum enim diuiditur vnũquodq; in multa, quiquidẽ longitudines multæ vnum, ſunt, fiſſibile hac eſt, qua autem latitudines multæ vnum ſecabile.

ſerit, & antegreditur diuiſio, id quod in ſectione non fit. 58 Non fiſſibilia autem ſunt, quæ ita affici non poſſunt. 59 Nec verò quicquam, quod molle ſit, fiſſibile eſt (dico autem ea, quæ abſolutè mollia ſunt; & non comparatione, quo quidem modo ferrum quoq; molle eſt) nec dura omnia fiſſibilia ſunt, ſed quæ nec humida ſunt, nec imprimi poſſunt, nec frangi. 60 Eiuſmodi ſunt quę rarioris ſubſtantiæ cum ſint, ac multum aerem contineant, meatus non per latitudinem, ſed per longitudinem protenſos habent, eoſque ſpiritu plenos, qui cum diuiſio fieri incipiat, impetu mouetur, fiſſionemque adiuuat, & cum ſtrepitu exilit: ex quo fit ligna cum ſic finduntur, maiorem, quam alia ſonum edere. 61 Secabilia verò ſunt, quæcumque eorum, quæ conſiſtunt dura, ac mollia eam vim habent, vt nec diuiſio neceſſario antecedat, nec cum diuiduntur frangantur. 62 Quæ autem, aut liquida ſunt, aut talia ſecari nequeunt. 63 Porro aliqua eadem ſecabilia ſunt, & fiſſibilia, vt lignum, ſed vt plurimum fiſſibile eſt in longitudinem, ſecundum quam plurimos meatus continet, ſecabile verò in latitudinem, quæ meatibus prædita non eſt. 64 Cum enim vnumquodque in plura diuiſum ſit, ex ea parte, qua multis in longitudinẽ protenſis

meatibus conſtat, fiſſibile eſt, quà autem iiſdem ſecundum latitudinem prædirum eſt, eà ſecari poteſt. 65 Viſcoſum id eſt, quod cum liquidum ſit, vt pituita, aut oleum, aut molle vt cera, & viſcum trahibile eſt. 66 Eiuſmodi ſunt ea corpora, quæ ob mixtionem humoris, ac ſiccitatis in morem cathenarum cõnexa ſunt, ex ſiccitate enim accidit, vt cum dimittantur, ſeſe retrahant, ſiccitate ad ſe humorem trahente. 67 Quæ autem hanc mixtionem non habent fria bilia ſunt. 68 Subactilia ſunt, quæ in preſſibilibus firmam compreſſionẽ habent, non ſubactibilia autem, quæ aut omnino preſſibilia non ſunt, aut com preſſionem non retinent. 69 Et alia quidem cõbuſtibilia ſunt, alia incombuſtibilia, vt lignũ combuſtibile eſt, & lana, & os, lapis verò, & glacies incombuſtibilia ſunt. 70 Combuſtibilia autem ſunt, quæ & meatus habent corporis ad concipiendum ignem idonei ſuſceptiuos, & aereum, pinguemue humorem imbecilliorem igne in meatibus directis continent, in quibus, & ignis gigni poſſit, & genitus ſuffocari nequeat. 71 Quæ verò, aut hunc humorem non habent, aut aqueum obtinent, qui potentior ſit igne, vt glacies, & ligna, quæ valde viridia ſunt, ea comburi nullo modo poſſunt. 72 Exalabilia ſunt eá corpora

65 Viſcoſum autem eſt, cum trahibile, aut humidum exiſtens molle fuerit.

66 Talia autem ſunt alterna permutatione quæcumq; velut catheræ componuntur corporum. hęc enim ad multũ poſſunt extendi, & coire.

67 Quæcũmq; autẽ non ſunt talia, fragilia ſunt.

68 Commaſſibilia autem ſunt quæcumq; præſſibilium manentem habent compreſſionem, incommaſſibilia autem quæcumq; aut omnino non preſſibilia ſunt, aut non manentem habent compreſſionem.

69 Et hæc quidem combuſtibilia ſunt, hæc autem incom buſtibilia, velut lignum quidem combuſtibile eſt, & lana, & os, lapis autem, & glacies incombuſtibile.

70 Sunt autem combuſtibilia quæcumq; habent meatus ſuſceptiuos ignis, & humiditatem in iis, qui ſecundum directum meatibus, debiliorem igne.

71 Quæcumq; autem, aut nõ habent, aut fortiorem, velut glacies, & quæ valde viridia ſunt, incombuſtibilia.

72 Exalabilia autem ſunt corporum quęcumq; humidita-

corpora, quæ humorem quidem in ſe habent, ſed ita, eiuſq; generis habent, vt cum incenduntur in vaporem ſolui reliquo remanente corpore non queat; cuius modi terra madefacta non eſt, cuius humor terreis partibus relictis in vaporem abit, nec item aqua, quæ ſolum vaporem mittit. Ex hoc patet differentia inter vaporem, & exalationem. 73 Nam vapor ſecretio eſt, quæ à calore combuſtiuo ex ſolo humore in aerem facilè vertitur, & ſpiritum, ſeù aeris fluxum cauſat, aptaque eſt madefacere, exalatio autem ſecretio, quæ ex terra humore affecta excernitur, & in aerem haudquaquam definẽs madefacere nullo modo poteſt. 74 Sed alia exalatio eſt, quæ à vapore, & ab ea, quam diximus, exalatione differt, hæc enim ex humore dumtaxat corporum ambientis calore progreſſu temporis educitur, & in aerem definit. 75 Vnde quæ hanc ſecretionem patiuntur corpora ad extremum alia ſicca fiunt, alia terra euadunt. 76 Differt autem exalatio hæc à vapore, quia nec medefacit ob tenuitatem, nec ſpiritum cauſat. 77 Spiritus. n. aeris videtur fluxus in longitudinem continuatus, at exalatio hæc paulatim perq; interualla fortaſſe excreta aerem continenter mouere nequit. 78 Præterea & ab ea, quã priori loco aſſeruimus exala-

tem habent quidem, ſic autem habent, vt non euaporent ſeorſum ab ignitis.

73 Eſt enim vapor à calido combuſtiuo in aerem, & ſpiritum excretio, ex humido madefactiua.

74 Exalabilia autem tempore in aerem excernuntur,

75 & hæc quidem euaneſcentia ſicca, hæc autẽ terra fiunt.

76 Differt autem hæc excretio, quia nec madefacit, nec ſpiritus fit:

77 Eſt autem ſpiritus fluxus continuus aeris ad longitudinem.

78 Exalatio autẽ eſt à calido vſtiuo communis excretio ſicci, & humidi ſimul.

exalatione diſcrepat, quoniam illa à calore combuſtiuo fit, & ab humido ſicco admixto elicitur.[79] Vnde accidit vt non madefaciat ob ſiccitatem à qua humor diuelli nequit, ſed potius colore inficiat, terreis aduſtis adhæreſcentibus partibus, quemadmodũ in fumo contingit, qui nigrore caminum afficit. [80] Atque à corporibus ligneis educta exalatio fumus dicitur, ad quod etiam genus oſſa, pilos, & eiuſmodi omnia referre licet. [81] Non enim his, quæ fumum reddunt nomen commune poſitum eſt, ſed tamen ex proportione eodem omnia continentur, vt etiam ait Empedocles:

[82] *Sunt eadem, frondeſq; pili, denſeque volucrũ*
Pẽnę, tũſquãmę queis fortia mẽbra tegũtur.

[83] Verum quam res pinguæ mittũt exalatio fuligo, quam vnctuoſæ nidor appellatur. [84] Quocirca oleum, neq; elixatur igne, neq; craſſeſcit, quia exalationem quidem mittere, haud autem vaporem poteſt, cum ab aereis, & ſiccis partibus naturalis diſtrahi humor nequeat. [85] Aqua verò nihil ſiccitatis admixtum habens ſolum reddit vaporem. [86] At vinum dulce, quod pingue ſit, exalationẽ reddit, & eodem, quo oleum afficitur modo. [87] Nam & frigore non coagulatur, & comburi aptum eſt [88]

79 Quapropter non madefacit, ſed colorat magis.

80 Eſt autem lignei quidem corporis exalatio fumus, dico autem, & oſſa, & pilos, & omne quod tale eſt in eodẽ.

81 Non enim eſt poſitum nomen commune ſed ſecũdũ proportionem tamen in eodem omnia ſunt; quẽadmodum & Empedocles inquit;

82 Hæc pili, & folia, & auium plumæ ſpiſſæ, & ſquãma fiũt ſuper ſolida membra.

83 Ipſius autem pinguis exalatio, fuligo, vnctuoſi vero nidor.

84 Propter hoc oleum non non elixatur, neq; incraſſatur, quia exalabile eſt, ſed non vaporabile.

85 Aqua autem non exalabilis, ſed vaporabilis.

86 Vinum autem dulce quidem exalat, pingue enim, atq; eadem facit oleo.

87 Neq; enim à frigore concreſcit, vriturque.

88 Eſt autem nomine vinum;

19 Propter quid igitur terra quidem, & liquefit, & tingitur ab humido, nitrum autẽ liquefit quidem tingitur autem non?

20 Quia in nitro quidem per totum meatus, quare diuiduntur mox ab aqua particulæ.

21 In terra autem permutatim ſunt meatus.

22 Quare qualitercumq; ſuſceperit differt paſſio.

23 Sunt autem, & hæc quidẽ corporum flexibilia, & directibilia, velut arundo, & vimen, hæc autem inflexibilia, fictile, & lapis.

24 Sunt autem flexibilia quidem, & directibilia, quorum corporum poteſt longitudo in rectitudinem, ex circumferentia, & ex rectitudine in circumferentiam tranſmutari, & flecti, & dirigi eſt in rectitudinem, aut in circumferentiã mutari, aut moueri:

25 etenim quod reflectitur, & quod deflectitur curuatur.

26 Qui igitur ad conuexitatem, aut concauitatem motus longitudine ſeruata flexio eſt.

27 Si enim & in rectum, eſſet

ſos, ac diſſeminatos habent meatus. [19] Ex his patet quam ob cauſam terra humido liquatur, & humectatur, nitrum liquatur, non humectatur. [20] In nitro enim, ac ſale meatus per totum inſunt nulla conſtantes duritie, quorum beneficio partes aqua recepta diſſoluuntur. [21] In terra autem duriores, ac patentiores habentur meatus, qui haud per totum æqualiter producuntur, nullamq; inter ſe communionem habẽt, nec quiuis in quemuis, aut in alium deſinit, adeo vt cum eos ſubierit aqua, humectetur quidem, minimè verò ſoluatur terra. [22] Quare plurimum differt, an his, an illis meatibus aquam terra excipiat, diuerſam enim ex varia receptione affectionem oriri neceſſe eſt. [23] Sunt autem corporum alia flexibilia, & directibilia, vt arundo, & vimen, *alia* inflexibilia, vt fictile, & lapis. [24] Flexibilia, & directibilia corpora ſunt, quorum longitudo ex ambitu in rectitudinem, & ex rectitudine in ambitum mutari poteſt, & flecti, ac dirigi eſt ad rectitudinem, aut ambitum adduci, ac moueri: [25] flectitur enim, & quod reflectitur facta in cauum mutatione, & quod inflectitur in deuexum mutatum. [26] Quæ igitur longitudine ſalua ad conuexum eſt, aut ad cauum motio, flexio eſt. [27] Si enim longitudo non ſeruetur,

flexio

flexio non erit, ſed potius contractio, veluti cum corium ignis efficientia contrahitur. Quod autem flexio ad rectitudinẽ eſſe nequeat manifeſtum eſt. Nam, ſi flexio cum deſierit ad rectum ſimul, & flexum tendet, in ipſis terminis motus, quod flectitur erit, vnde aliquid ſimul, quod fieri nequit, flexum, & rectũ exiſtet. 28 Atque ſi quod flectitur omnino, aut reflectitur, aut inflectitur, (quorum alterum in conuexum, alterum in cauum tranſitus eſt) ad rectum flexio eſſe non poterit. 29 Quare aliud flexio, & aliud directio eſt, cum flexio ad cauum, aut deuexum, directio autem ad rectum motus ſit. 30 Alia igitur flexibilia quidem, & directibilia ſunt, alia inflexibilia, & non directibilia. Harum affectionum cauſa humor eſt. Nam quæ humore carent, vt lapides, fictile, & ligna arida, nec directa flecti, nec flexa dirigi poſſunt; quæ humore redundant flecti, ac dirigi queunt. Hic autẽ humor ſi viſcoſus, tenuis tamen, & aereus per totam longitudinem diffuſus ſit, ob agilitatem, mobilitatemque, ad priorem locum reuertitur, & quæ directa flectũtur ſponte ad rectitudinem redire facit: ſi verò craſſus, & viſcoſus fuerit per ſe haud mobilis, nec ad priorem ſitum recipiendum idoneus, quæ flectuntur in ea, quam nacta ſunt flexione detinet.

vtiq; ſimul rectum, & flexũ, quod quidem impoſſibile, rectum flexum eſſe.

28 Et ſi flectitur omnino, aut reflexione, aut deflexione (horum autem hoc quidem ad conuexum, hoc autem ad concauum tranſmutatio eſt) non vtique erit, & ad rectum flexio.

29 Sed eſt flexio, & directio aliud, & aliud.

30 Et hæc ſunt flexibilia, & directibilia, & inflexibilia, & non directibilia.

31 Et hæc quidem frangibilia, & friabilia ſimul, aut ſeparatim,

32 vt lignum frangibile eſt, friabile autem non, glacies autem, & lapis friabile, frangibile autem non, fictile autem, & frangibile, & friabile.

33 Differunt autem quia fractio quidē eſt in magnas partes diuiſio, & ſeparatio, friatio autem in quaſcumque, & plures duabus.

34 Quæcūq; igitur ſic concreuerunt, vt multos habeāt viciſſitudinatos meatus, friabilia ſunt, vſque ad hoc enim diſtinguuntur.

35 Quæcumq; autem ad multum frangibilia.

36 Quæcumq; autem ambo, ambo.

37 Et hæc quidem impreſſibilia, vt aes, & cera, hæc autem non impreſſibilia, vt fictile, & aqua.

38 Eſt autē impreſſio ſuperficiei ſecūdum partem in profundum tranſitus pulſione, aut percuſſione, in totum autem tactu.

31 Sed alia quidē frangibilia, & friabilia ſunt, vel ſimul vel ſeparatim. 32 Nam lignum frangibile eſt, non friabile, glacies, & lapis friabilia, non frangibilia, fictile, frangibile, & friabile. 33 Differunt verò, quoniā fractio eſt in magnas partes diuiſio, atque diductio, comminutio autem in quaſue, & plures duabus. 34 Quæ igitur ita concreta ſunt, vt meatus veluti interruptos, non per totū protenſos, ſed alterna ſerie diſpoſitos habeant, quorum alter in longum producatur, alter in latum, alter rectus, alter obliquus, omneſque ſpatio exiguo friabilia ſunt. Cū enim ſectio per meatus efficiatur, accidit ea, quæ hujus generis ſūt, in plures exiguas partes diuidi. 35 Quæ autem meatus multum protenſos habent, eoſque per totum ſparſos, frangibilia videntur, ſiquidem longioribus, ac paucioribus exiſtentibus meatibus in pauciores, ac maiores ſecantur partes. 36 Quæ verò vtroſque meatus obtinent, tam frangibilia, quam friabilia ſunt. 37 Alia impreſſibilia ſunt, vt aes, & cera, alia non impreſſibilia, vt fictile & aqua. 38 Eſt autem impreſſio ſuperficiei ſecūdum partem in profundum tranſitus, qui pulſione, aut percuſſione, aut omnino tactu fit: oportet .n. alias ſuperficiei partes in profundum tranſire, alias autem eminere ad hoc vt

impreſ-

impreſſio fiat. 39 Res impreſſibiles aliæ molles ſunt, vt cera, quæ manente reliqua ſuperficie ratione partis locum mutat, aliæ duræ vt aes, quibus non pulſio, aut tactus ſed percuſſio neceſſaria eſt, vt imprimi poſſunt. 40 Res verò, quæ impreſſibiles non ſunt, partim duræ exiſtunt, vt fictile, cuius ſuperficies in profundum cedere nequit, partim humidæ vt aqua: etſi enim hæc cedat, non per partem, ſed ſecundum ſe totam cedit, & vndiq; circumfuſa transfertur. Harum affectionum cauſa humor eſt, Quæ enim plane ſicca, aut humida ſunt, imprimi nequeunt, quæ verò ſiccum humorem terminatum habent impreſſibilia ſunt. 41 Rerum autem, quæ imprimi poſſunt quæcumq; impreſſæ manent, & facilè manu imprimuntur, eæ formabiles ſunt, quæ verò, aut non facilè imprimuntur, vt lapis, vel lignum, aut facilè quidē imprimuntur, ſed non manet impreſſio, vt lanæ, & ſpongiæ, eæ formabiles non ſunt, ſed tantummodò preſſibiles. 42 Sunt autem preſſibilia, quæ pulſione in ſe coire poſſunt, ſuperficie in profundum translata, nec diuiſa, nec etiam partibus ſibi mutuò cedētibus, in alterius locum altera ſubeunte, vt aquæ accidit, quæ pulſa reſiliendo transfertur. 43 Eſt verò pulſio motus, qui tactu à mouente fit: at percuſſio motus

39 Sunt autem talia, & mollia, vt cera manente alia ſuperficie ſecundum partem tranſmutatur, & dura velut aes.

40 Et non impreſſibilia, & dura, vt fictile, non enim cedit in profundū ſuperficies, & humida, vt aqua cedit quidem, ſed non ſecundum partem, ſed contra ſecedit.

41 Impreſſibilium autē quæcumq; manent impreſſa, & bene impreſſibilia manu, hæc quidem formabilia ſunt, quæ autem, aut non bene impreſſibilia, vt lapis, aut lignū, aut bene impreſſibilia quidem, non manet autem impreſſio, vt lanæ, aut ſpongiæ, non formabilia, ſed preſſibilia hæc ſunt.

42 Sunt autē preſſibilia quæcumq; pulſa in ſeipſa coire poſſunt, cum in profundum ſuperficies permutatur, nec diuiditur, & non transfertur alio alia particula, quale aqua facit; hæc enim contra transfertur.

43 Eſt autem pulſio motus à mouente, qui fit à tactu, per-

cuſſo autem cum à latione.
44 Premuntur autem quæcũque meatus habent vacuos cognati corporis, & preſſibilia hæc quæcumq; poſſunt in propria vacua coire, aut in proprios meatus.
45 Aliquando enim non vacui ſunt, in quos conueniũt, velut madefacta ſpongia, pleni enim ſunt ipſius meatus, ſed quorũ meatus pleni fuerint mollioribus, quã ipſum, quod natum eſt coire in ſeipſum,
46 preſſibilia quidẽ ſunt, velut ſpongia, cera, caro.
47 Non preſſibilia autẽ quæcumque non ſunt nata coire pulſione in eos, qui in ſe ſint meatus, aut quia non habent, aut quia durioribus habent plenos, ferrum enim nõ preſſibile eſt, & lapis, & aqua, & omne humidum.
48 Trahibilia autẽ ſunt quorumcumque poteſt ad latus transferri ſuperficies, trahi enim eſt transferri ad mouẽs planum continuum exiſtens.
49 Sunt autem hæc quidem trahibilia, vt pilus, corrigia neruus, paſta, viſcum, hæc autem non trahibilia, vt aqua, & lapis.
50 Hæc igitur eadẽ ſunt trahibilia, & preſſibilia, vt lana, hæc autem non eadem, vt pituita preſſibilis quidem non eſt, trahibilis autem, & ſpongia preſſibilis quidẽ eſt, non trahibilis autem.

tus, qui latione contingit. 44 Premuntur autem, quæ vacuos habent meatus corporis cogeneri; eaq; preſſibilia ſunt, quæ in vacua coeunt, aut in meatus, quibus ſunt referta. 45 Meatus enim, in quos ſubeunt vacui interdũ non ſunt, veluti ſpongiæ humectæ, cuius meatus ſunt pleni, ſed ea, quibus meatus pleni exiſtunt, molliora habentur, quàm idipſum, quod in illos coire aptum eſt. 46 Preſſibilia igitur ſunt vt lana, ſpongia, cera, & caro. 47 Non preſſibilia autem, quę in ſuos meatus coire apta non ſunt, aut quod eos non habeant, aut quod rebus durioribus plenos obtineant, cuiuſmodi eſt ferrum, lapis, & aqua, omneque humidum. 48 Trahibilia ſunt, quorum ſuperficies in obliquũ transferri poteſt, trahi n. eſt ſuperficiem ad id, quod mouet transferri continuam. 49 Sunt verò *trahibilia pilus*, neruus, corrigia, *maſſa triticea*, & viſcum, non *trahibilia* vt aqua, & lapis. 50 Aliqua eadem trahibilia ſunt, & preſſibilia vt lana, aliqua non ſunt, vt pituita preſſibilis non eſt, ſed trahibilis ſpongia preſſibilis quidem, ſed non trahibilis. Harum affectionum cauſa humor eſt. Nam viſcoſus humor in rebus non duris contentus trahibilitatem facit, quę autem eo priuantur, aut perfectam humoris cum ſiccitate temperatio-

rationem non habent, naturam haud trahibilem obtinent. 51 Sunt verò & aliqua ductibilia vt aes, aliqua non ductibilia vt lapis, & lignum. 52 Ac ductibilia quidem ſunt, quorum ſuperficies eodem ictu in latum ſimul, & in profũdum ſecundum partẽ transferri poteſt, ea enim pars ſolum cedere debet, quæ malleum ſentit; non ductibilia autem, quorum ſuperficies nõ cedit. 53 Et ductibilia quidem omnia etiam impreſſibilia ſunt, impreſſibilia verò non omnia ductibilia, vt lignum, magna tamen, vt ſic dixerim, ex parte reciprocantur. 54 At verò preſſibilium rerum aliæ ductibiles ſunt, aliæ non ſunt, nam cera, & lutum ductibilia ſunt, lana non eſt, neq; aqua. Eſt autem humor ductibilitatis cauſa, ſi tenuis, & cum terreis partibus perfectè admixtus erit, ex quo fit aurũ, quia tenuiſſimum continet humorem omnium metallorum maximè ductibilem eſſe. Quæ verò impurum habẽt humorem, aut non perfectè cum ſiccitate admixtum ductibilia minus ſunt, non ductibilia autem, quæ terreis, ac ſiccis partibus abundant. 55 Sunt & quędam fiſſibilia, vt lignum, quædam non fiſſibilia vt fictile. 56 Ac fiſſibile quidem eſt, quod poteſt vlterius diuidi, quàm diuidens diuidat. 57 Finditur enim cum vlterius diuiditur, quam diuidens diuiſerit,

51 Sunt autem, & hæc quidẽ ductibilia vt aes, hæc autem non ductibilia, vt lapis, & lignum.

52 Sunt autem ductibilia quidem quæcumq; eadem percuſſione poſſunt ſimul in latus, & in profundum ſecundum ſuperficiem transferri ſecundum partem; non ductibilia autem quæcumque non poſſunt.

53 Sunt autem ductibilia quidem omnia & impreſſibilia, impreſſibilia autem non omnia ductibilia, vt lignum, vt tamen in vniuerſum dicam conuertuntur.

54 Preſſibilium autem hæc quidem ductibilia ſunt, hæc autem non, cera quidem, & lutum ductibilia ſunt, lana autem non, neq; aqua.

55 Sunt autem & hæc quidẽ fiſſibilia, vt lignum, hæc autem non fiſſibilia, vt fictile.

56 Eſt autem fiſſibile quod poteſt diuidi ad plus, quam diuidens diuiſit.

57 Finditur enim cum ad plus diuidatur, quam diuidens diuidit, & præcedit diuiſio, in

ſectione autem non eſt hoc.

58 Non fiſſibilia autem ſunt, quæcumq; non poſſunt hoc pati.

59 Eſt autem neq; molle vllũ fiſſibile (dico autem ſimpliciter mollium, & non adinuicem, ſic enim & ferrum erit molle) neq; dura omnia fiſſibilia, ſed quæcumq; humida ſunt, neq; impreſſibilia, neq; friabilia.

60 Talia autem ſunt quęcumque ſecundum longitudinẽ habent meatus, ſecundum quos adnaſcuntur inuicem, ſed nõ ſecundum latitudinẽ.

61 Secabilia autem ſunt conſiſtentium durorum, aut mollium quæcumq; poſſunt, neque ex neceſſitate præcedere diuiſionem, neque comminui diuiſa.

62 Quæcumq; autem, aut humidi, aut talia, non ſecabibilia.

63 Quædam autem, ſunt eadem, & ſecabilia, & fiſſibilia, velut lignum, ſed vt plurimum fiſſibile quidem ſecundum longitudinem, ſecabile autem ſecundum latitudinem.

64 Cum enim diuidatur vnũquodq; in multa, quà quidẽ longitudines multæ vnum ſunt, fiſſibile hac eſt, qua autem latitudines multæ vnum ſecabile.

ſerit, & antegreditur diuiſio, id quod in ſectione non fit.[58] Non fiſſibilia autem ſunt, quæ ita affici non poſſunt.[59] Nec verò quicquam, quod molle ſit, fiſſibile eſt (dico autem ea, quæ abſolutè mollia ſunt; & non comparatione, quo quidem modò ferrum quoq; molle eſt) nec dura omnia fiſſibilia ſunt, ſed quæ nec humida ſunt, nec imprimi poſſunt, nec frangi.[60] Eiuſmodi ſunt quę rarioris ſubſtantiæ cum ſint, ac multum aerem contineant, meatus non per latitudinem, ſed per longitudinem protenſos habent, eoſque ſpiritu plenos, qui cum diuiſio fieri incipiat, impetu mouetur, fiſſionemque adiuuat, & cum ſtrepitu exilit: ex quo fit ligna cum ſic finduntur, maiorem, quam alia ſonum edere.[61] Secabilia verò ſunt, quæcumque eorum, quæ conſiſtunt dura, ac mollia eam vim habent, vt nec diuiſio neceſſario antecedat, nec cum diuiduntur frangantur.[62] Quæ autem, aut liquida ſunt, aut talia ſecari nequeunt.[63] Porro aliqua eadem ſecabilia ſunt, & fiſſibilia, vt lignum, ſed vt plurimum fiſſibile eſt in longitudinem, ſecundum quam plurimos meatus continet, ſecabile verò in latitudinem, quæ meatibus prædita non eſt.[64] Cum enim vnumquodque in plura diuiſum ſit, ex ea parte, quà multis in longitudinẽ protenſis

meatibus conſtat, fiſſibile eſt, quà autem iiſdem ſecundum latitudinem prædictum eſt, eà ſecari poteſt. [65] Viſcoſum id eſt, quod cum liquidum ſit, vt pituita, aut oleum, aut molle vt cera, & viſcum trahibile eſt. [66] Eiuſmodi ſunt ea corpora, quæ ob mixtionem humoris, ac ſiccitatis in morem cathenarum cõnexa ſunt, ex ſiccitate enim accidit, vt cum dimittantur, ſeſe retrahant, ſiccitate ad ſe humorem trahente. [67] Quæ autem hanc mixtionem non habent friabilia ſunt. [68] Subactilia ſunt, quæ in preſſibilibus firmam compreſſionẽ habent, non ſubactibilia autem, quæ aut omnino preſſibilia non ſunt, aut compreſſionem non retinent. [69] Et alia quidem cõbuſtibilia ſunt, alia incombuſtibilia, vt lignũ combuſtibile eſt, & lana, & os, lapis verò, & glacies incombuſtibilia ſunt. [70] Combuſtibilia autem ſunt, quæ & meatus habent corporis ad concipiendum ignem idonei ſuſceptiuos, & aereum, pinguemue humorem imbecilliorem igne in meatibus directis continent, in quibus, & ignis gigni poſſit, & genitus ſuffocari nequeat. [71] Quæ verò, aut hunc humorem non habent, aut aqueum obtinent, qui potentior ſit igne, vt glacies, & ligna, quæ valde viridia ſunt, ea comburi nullo modo poſſunt. [72] Exalabilia ſunt ea

65 Viſcoſum autem eſt, cum trahibile, aut humidum exiſtens molle fuerit.

66 Talia autem ſunt alterna permutatione quæcumq; velut catheræ componuntur corporum. hęc enim ad multũ poſſunt extendi, & coire.

67 Quæcũmq; autẽ non ſunt talia, fragilia ſunt.

68 Commaſſibilia autem ſunt quæcumq; preſſibilium manentem habent compreſſionem, incommaſſibilia autem quæcumq; aut omnino non preſſibilia ſunt, aut non manentem habent compreſſionem.

69 Et hæc quidem combuſtibilia ſunt, hæc autem incombuſtibilia, velut lignum quidem combuſtibile eſt, & lana; & os, lapis autem, & glacies incombuſtibile.

70 Sunt autem combuſtibilia quæcumq; habent meatus ſuſceptiuos ignis, & humiditatem in ijs, qui ſecundum directum meatibus, debiliorem igne.

71 Quæcumq; autem, aut nõ habent, aut fortiorem, velut glacies, & quæ valde viridia ſunt, incombuſtibilia.

72 Exalabilia autem ſunt corporum quęcumq; humidita-

corpora, quæ humorem quidem in ſe habent, ſed ita, eiuſq; generis habent, vt cum incenduntur in vaporem ſolui reliquo remanente corpore non queat; cuius modi terra madefacta non eſt; cuius humor terreis partibus relictis in vaporem abit, nec item aqua, quæ ſolum vaporem mittit. Ex hoc patet differentia inter vaporem, & exalationem. 73 Nam vapor ſecretio eſt, quæ à calore combuſtiuo ex ſolo humore in aerem facilè vertitur, & ſpiritum, ſeu aeris fluxum cauſat, aptaque eſt madefacere, exalatio autem ſecretio, quæ ex terra humore affecta excernitur, & in aerem haudquaquam definẽs madefacere nullo modo poteſt. 74 Sed alia exalatio eſt, quæ à vapore, & ab ea, quam diximus, exalatione differt, hæc enim ex humore dumtaxat corporum ambientis calore progreſſu temporis educitur, & in aerem definit. 75 Vnde quæ hanc ſecretionem patiuntur corpora ad extremum alia ſicca fiunt, alia terra euadunt. 76 Differt autem exalatio hæc à vapore, quia nec medefacit ob tenuitatem, nec ſpiritum cauſat. 77 Spiritus.n. aeris videtur fluxus in longitudinem continuatus, at exalatio hæc paulatim perq; interualla fortaſſe excreta aerem continenter mouere nequit. 78 Præterea & ab ea, quã priori loco aſſeruimus exala-

tem habent quidem, ſic autem habent, vt non euaporent ſeorſum ab ignitis.

Eſt enim vapor à calido combuſtiuo in aerem, & ſpiritum excretio, ex humido madefactiua.

74 Exalabilia autem tempore in aerem excernuntur,

75 & hæc quidem euaneſcentia ſicca, hæc autẽ terra fiunt.

76 Differt autem hæc excretio, quia nec madefacit, nec ſpiritus fit:

77 Eſt autem ſpiritus fluxus continuus aeris ad longitudinem.

78 Exalatio autẽ eſt à calido vſtiuo commu[illegible]is excretio ſicci, & humidi ſimul.

exalatione diſcrepat, quoniam illa à calore combuſtiuo fit, & ab humido ſicco admixto elicitur.79 Vnde accidit vt non madefaciat ob ſiccitatem à qua humor diuelli nequit, ſed potius colore inficiat, terreis aduſtis adhæreſcentibus partibus, quemadmodũ in fumo contingit, qui nigrore caminum afficit. 80 Atque à corporibus ligneis educta exalatio fumus dicitur, ad quod etiam genus oſſa, pilos, & eiuſmodi omnia referre licet. 81 Non enim his, quæ fumum reddunt nomen commune poſitum eſt, ſed tamen ex proportione eodem omnia continentur, vt etiam ait Empedocles:

82 *Sunt eadem, frondeſq; pili, denſeque volucrũ*
Pẽnę, tũſquãmę queis fortia mẽbra tegũtur.

83 Verum quam res pinguæ mittũt exalatio fuligo, quam vnctuoſæ nidor appellatur. 84 Quocirca oleum, neq; elixatur igne, neq; craſſeſcit, quia exalationem quidem mittere, haud autem vaporem poteſt; cum ab aereis, & ſiccis partibus naturalis diſtrahi humor nequeat. 85 Aqua verò nihil ſiccitatis admixtum habens ſolum reddit vaporem. 86 At vinum dulce, quod pingue ſit, exalationẽ reddit, & eodem, quo oleum afficitur modo. 87 Nam & frigore non coagulatur, & comburi aptum eſt 88

79 Quapropter non madefacit, ſed colorat magis.

80 Eſt autem lignei quidem corporis exalatio fumus, dico autem, & oſſa, & pilos, & omne quod tale eſt in eodẽ.

81 Non enim eſt poſitum nomen commune ſed ſecũdũ proportionem tamen in eodem omnia ſunt; quẽadmodum & Empedocles inquit;

82 Hæc pili, & folia, & auium, plumæ ſpiſſæ, & ſquãma ſiũt ſuper ſolida membra.

83 Ipſius autem pinguis exalatio, fuligo, vnctuoſi vero nidor.

84 Propter hoc oleum non non elixatur, neq; incraſſatur, quia exalabile eſt, ſed non vaporabile.

85 Aqua autem non exalabilis, ſed vaporabilis.

86 Vinum autem dulce quidem exalat, pingue enim, atq; eadem facit oleo,

87 Neq; enim à frigore concreſcit, vriturque.

88 Eſt autem nomine vinum,

vt papirus, & palea, quæ cum nullos relinquant carbones inflammari ſolent: ſiccas enim, & aereas continent partes, quæ in fumum, ac flammam facilè verti poſſunt. 98 Pix verò, aut oleum, aut cera magis cum alijs, quam per ſe flammam edere poſſunt, maximè cum ijs, quæ fumum mittunt: etſi enim hæc aereas contineant partes, ſiccis tamen deſtitutæ ſunt. 99 Ex his autem rebus eæ in carbones verti poſſunt, quæ plus terræ habent, quàm quæ fumi, vt ligna ſolidiora. 100 Aliquæ etiam ſunt, quæ liquari cũ poſſint, inflammari nequeunt, vt aes & aliæ, quæ ad flammam reddendam aptę ſunt, nec poſſunt liquari vt lignum. Nonnullę & liquari & imflammari poſſunt, vt thus. 101 Cauſa autem eſt, quod ligna aereum, ac per totum ſparſum continent homorẽ, qui ea idonea reddit, ad mittendum flammam: 102 aes verò aereum quidem in ſingulis partibus, ſed minimè continuum humorem habet, ac minoris quantitatis, quam vt flammam poſſit efficere. 103 thus partim hoc modo, partim illo affectum eſt, & non ſolũ aereum, ſed etiam aqueum humorem obtinet, quare & inflammari, & liquari poteſt. 104 Ex his verò quæ exalabilia ſunt flamma mittere poſſunt, quæ terrea magis, quam humida exiſtentia liquabilia non ſunt,

 mate-

98 Pix autem, aut oleum, aut cera magis cum alijs, quam per ſe ſunt inflammabilia, maxime autem quæcumque fumum emittuut.

99 Carbonabilia autem, quęcumq; talium terræ plus habent, quam fumi.

100 Adhuc autem quædam liquabilia exiſtentia non inflammabilia ſunt, velut aes, & inflammabilia non liquabilia velut lignum, alia autẽ ambo, velut thus.

101 Cauſa autem eſt, quia ligna quidem ſimul totum habent humidum, & per totũ continuum, vt peruratur:

102 aes autem ſecus vnamquamq; quidem partem, nõ continuum autem, & minus, quam vt flammam faciat:

103 thus autem hàc quidem ſic, hàc autem illo modo habet.

104 Inflammabilia autẽ ſunt exalabilium quæcumq; non liquabilia ſunt, propterea qđ magis ſunt terræ, ſiccum.n. habent commune igni.

105 Hoc igitur ſiccum, calidum ſi fiat, ignis fit.

106 Propter hoc flamma ſpiritus, aut fumus ardens eſt.

107 Lignorum igitur exalatio fumus, ceræ autem, & thuris, & picis, & talium, & eorum quæcumq; habent picem, aut talia, fuligo, olei autem, & eorum quæcumque oleoſa ſunt, nidor.

108 Et hæc minimè ardent ſola, quia paucum ſicci habent, tranſitus autẽ per hoc, cum altero autem citiſſime.

109 Hoc enim eſt pingue ſiccum vnctuoſum.

110 Exalantia igitur humidorum, humidi magis ſunt, ardentia autem ſicci.

Sum. 4. Cap. 1.

1 His autem paſſionibus, & his differẽtijs ſimilaria corpora, ſicut dictum eſt, differunt ab inuicem ſecundum tactum, & adhuc ſaporibus, & odoribus, & coloribus.

2 Dico autem ſimilaria, vt metallica, aes, aurum, argentum, ſtannum, ferrum, lapidem, & alia talia, & quæcũque fiunt ex his excreta,

3 & quæ in animalibus, & plãtis, velut carnes, oſſa, neruus, pellis, viſcus, villi, venæ, ex quibus iam conſtant diſſimilaria, vt facies, manus, pes, & alia talia,

4 & in plãtis lignum, cortex,

materiam enim nempe terram habent, quæ ob ſiccitatem in ignem facilè verti poteſt. 105 Vnde ſi quod ſiccum eſt, calidum fiat, neceſſario ignis efficitur. 106 Id circo flamma exalatio eſt, aut fumus incenſus. 107 Lignorum itaq; exalatio fumus eſt, ceræ autem, thuris, picis, & aliorum eiuſmodi, & quæ picem habent, eiuſq; generis fuligo, olei verò, & oleoſorum omnium nidor. 108 Quæ etiam minimè ſola comburuntur, propterea quod exiguam ſiccitatem habent, quæ ignis materia eſt, alteri autem adiuncta celerrimè ardent. 109 Hoc enim eſt pingue, videlicet ſiccũ vnctuoſum, etſi minus, quam vt per ſe flammam gignere poſſit. 110 Ea ergo è liquidis ad humorem magis attinent, quæ exalationem reddunt, ad ſiccitatem autem, quæ comburuntur.

1 His affectionibus, ac differentijs corpora ſimiliaria inter ſe tactu differunt, atque etiam odoribus, & coloribus. 2 Dico autem corpora ſimilaria, vt res metallicas, aurum, aes, argentum, ſtannum, ferrum, lapidem, & alia eiuſmodi, & quæ ex his ſecretione fiunt. 3 Itẽ quæ in animalibus, & plantis, vt carnes, oſſa, neruos, cutem, viſcum, fibras, pilos, venas, è quibus corpora diſſimilaria conſtãt, vt facies, manus, pes, & alia eiuſmodi, 4 & in plã

tis lignum, cortex, folium, radix, & quæ eius generis ſunt. 5 Quoniam autem a corpora diſſimilaria ab alia vtiq; cauſa, nempe ab anima, cœleſtique in ſemine inexiſtente facultate conſtituuntur, ſimiliarium verò partium, è quibus hæc conſtant, materia quidem ſiccum, & humidũ eſt, ob eamq; cauſam aqua, & terra, quæ vtramq; facultatem euidẽtiſſimam habent, efficiens autem calor, & frigus, quæ ex paſſiuis eas qualitatibus efficiunt, proprium cuiuſq; generis corporum ſimilarium temperamentum inueſtigandum eſt, quodnam ſcilicet eorum genus ad aquam pertineat, quod ad terram, & quod vtriuſq; ſit elementi particeps. 6 Sunt igitur omnia corpora genita, aut liquida, aut mollia, aut dura. 7 Ex his autem mollia, & dura concretione talia eſſe dictum prius eſt 8 Liquida ergo, quæ maiori ex parte in vaporem abeunt ad aquam, quæ non abeunt, aut ad terram, aut communiter ad terram, & aquam pertinent, vt lac, aut ad terram, & aerem vt mel, aut ad aquam, & aerem vt oleum. 9 Et communia quidẽ terrę, & aquæ videntur, quæ calore craſſeſcunt, propterea quod aqueis eductis partibus, reliquiſue cum terreis admixtis craſſitiem afferat calor. 10 Sed in rebus liquidis de vino quiſpiam dubitabit, hoc enim in vaporem

folium, radix, & quęcumque talia.

5 Quoniam autem hæc quidem ab alia cauſa conſiſtũt; ex quibus autem hæc materia quidem ſiccum, & humidum, quare aqua, & terra, hæc enim euidentiſſimã habent potentiam, vtrumq; vtriuſq; facientia autem calidum, & frigidum, hæc enim conſtituunt, & compingunt ex illis illa, accipiamus ſimilarium quæ ſunt terræ ſpecies, & quæ aquæ, & quæ communes.

a *Alexander.*

6 Sunt itaq; corporum cõditorum, hęc quidem humida, hæc autem mollia, illa autẽ dura.

7 Horum autem quæcumq; dura, aut mollia concretione dictum eſt prius.

8 Humidorum igitur quæcũque quidem euaporãt, aquæ ſunt, quæcumq; autem non, aut terrę, aut communia terræ, & aquæ, vt lac, aut terrę, & aeris, vt mel, aut aquæ, & aeris, vt oleum.

9 Et quęcumq; quidem à calido incraſſantur, cõmunia.

10 Dubitabit autem vtiq; aliquis de vino humidorũ, hoc enim euaporabit vtiq; & in-

craſſatur, ſicut nouum.
11 Cauſa autem eſt, quia nec vna ſpecie dicitur vinum, & quia aliud aliter.

12 Nouum enim magis terrę eſt, quam antiquum.

13 Quapropter & incraſſatur maxime calido,
14 & concreſcit minus à frigido, habet enim, & calidũ multum, & terræ, vt quod in Archadia ſic exſiccatur à fumo in vtribus, vt eraſum bibatur.

15 Si autem omne fæcem habet, ſic vtriuſq; eſt, aut terræ, aut aquæ, vt huius ſe habet multitudine.

16 Quæcumq; autem à fridido incraſſantur, terræ.

17 Quæcumq; autem ab ambobus, communia plurium, vt oleum, & mel, & dulce vinum.

18 Conſiſtentium autẽ quæcumq; quidem cõcreta ſunt

poremabit, atq; etiã craſſeſcit vt nouũ. 11 Cauſa autẽ eſt, quod vnica haud omnia vina ſpecie continentur, vnicamue rationem habent, ſed alia aliter affecta ſint. 12 Namque nouum à terreis nondum partibus depuratum magis terreũ eſt, quam vetus. 13 Quocirca & calore maximè craſſeſcit. 14 Item frigore minus coagulatur, cum plurimum caloris, & terræ contineat, cuius generis vinum Arcadicum eſt, quod ſic fumo reſiccatur in vtribus, vt eraſum bibatur. At vinum, quod à fæcibus, ac partibus terreis ob vetuſtatem ſeparatum aqueũ eſt, euaporando conſumitur, & calore non craſſeſcit. 15 Quod ſi fæcem omne vinum habere quis dicat, aut terreum, aut aqueum pro eius multitudine, quã continet eſſe affirmare cogitur. 16 Quę autem ſolo frigore craſſeſcunt, ad terram pertinent, cum parum humiditatis, multumque obtineant caloris, qui frigore circũſtante euaporat, reliquãue humiditatem educit. 17 At quæ calore, & frigore craſſiora fiunt, plurium elementorũ communia ſunt, vt oleum, & mel, & vinum dulce. Patet ex his quo modo corporum liquidorum conſtitutio, ex eo, quod in vaporem abeant, aut craſſeſcant, cognoſcatur, nunc de concretis, eorumq; conſtitutione, ac temperamento dicendum eſt. 18 Corporum

porum igitur, quæ concreuerunt, illa ad aquam pertinent, quæ frigore ſunt coagulata, vt glacies, nix, grando, & pruina. [19] Ad terram autem, quæ calore vt fictile, caſeus, nitrum, & ſal. [20] Quę verò tam calore, quàm frigore coacta ſunt, hæc utique ad terram ſimul, & aquam ſpectant. [21] Atque in hoc genere ſunt ea, quæ refrigeratione, ideſt caloris, & humoris cũ calore exeuntis priuatione coguntur. [22] Sal enim, & quæ terra ſincera conſtant, ſolius humoris priuatione coagulantur, glacies verò caloris dumtaxat defectu. [23] Quapropter ea, quæ calore, & frigore concreſcunt, ex aqua, & terra conſtãt. [24] Quorum igitur vniuerſus ferè humor exhauſtus eſt, quale eſt fictile, & ſuccinum, ea ad terram omnia pertinent. [25] Succinum, enim, & quæcumq; quaſi lachrymæ, è quibuſdam ſtillãtes arboribus dicuntur, refrigeratione concreſcunt, vt myrrha, thus, gummi. [26] Huius etiam generis videtur ſuccinum, & refrigeratione coagulatur, vt ex animalibus in ipſo interclusis manifeſtè patet. [27] Cũ enim ex arboribus iuxta fluuium poſitis decidit ſucciuum, vi frigoris exit calor, perinde ac in melle, quod poſtquam elixum fuerit, in aquam frigidam iniectum euaporat. Sic enim intreclusa animalia coguntur ſimul, & concreſcunt,

ex eo

à frigido, aquæ, vt glacies, nix, grando, pruina.

19 Quæcumq; autem à calido, terræ, vt fictile, caſeus, nitrum, & ſal

20 Quæcumq; autem ab ambobus hæc vtiq; amborum.

21 Talia autem ſunt quæcũque infrigidatione, hæc autem ſunt quæcumq; amborũ priuatione calidi, & humidi ſimul egredientis cũ calido.

22 Sal enim, & quæcumque ſincera terræ humidi ſolius priuatione concreſcunt, glacies autem calidi ſolius.

23 Quapropter & ab ambobus, & habebant ambo.

24 Quorũcumq; igitur totũ exſudauit, velut fictile, aut electrũ hęc omnia sũt terræ.

25 Etenim electrum, & quæcumque dicuntur vt lachrymę, infrigidatione ſunt, velut myrrha, thus, gummi.

26 Et electrum quoq; huius generis eſſe videtur, & concreſcit, circũprehenſa enim animalia in ipſo videntur.

27 A fluuio autem calidum exiens, vt cocti mellis, cum in aquam dimiſſum fuerit, euaporat humidum.

ex eo quod elicito humore vi frigoris reliqua omnia conſtringantur, & denſentur. [28] Et hæc quidem omnia, quæ frigore omni ferè exhauſto humore coagulantur, nec liquari, nec emolliri poſſunt, vt ſuccinum, aut lapides nonnulli, vt toffi in ſpeluncis. [29] Etenim hi ſimiles illis gignūtur, nec vt ab igne, ſed frigoris vi calore expreſſo, humor ab ipſo calore, qui ex illis exit vnà ſimul educitur, cum in alijs ab igne exteriori eliciatur. [30] Quorum autem non totus exſudauit humor, & maior quidem remanet, quàm pro ſiccarum partium cō tinuatione requiratur, ea magis terrea ſunt, & emolliri poſſunt vt ferrum, & cornu. [31] Thus verò, & quę ſunt huiuſmodi, perinde ac ligna, quæ terrea ſunt, vaporem mittunt. [32] Cum autem corpora concreta liquari etiam poſſint, exiſtimandum eſt, quæ igne liquantur, ea magis aquea eſſe, nonnulla verò communia terræ, & aquæ vt cera. [33] Quæ autem ab aqua liquātur, ea terrea ſunt, vt ſal, & nitrū. [34] Quæ neutro, aut terrea ſunt, vt fictile, aut terrea, & aquea vt ferrum, & cornu. [35] Si igitur omnia corpora ſimilaria, vel liquida, vel concreta ſunt, & ea, quibus traditæ affectiones conueniunt, ex his corporibus liquidis, aut concretis exiſtunt, nec vllum medium reperitur, ſed quicquid liquatur,

28 Et hæc quidem ineliquabilia, & immollificabilia, velut electrum, aut lapides quidam, velut toffi in ſpeluncis.

29 Etenim hi ſimiliter fiunt his & non vt ab igne, ſed vt à frigido pertranſeunte calido coegreditur humidum ab exeunte ab ipſo calido, in alijs aūt ab extrinſeco igne.

30 Quorumcumq; autem nō totum, terræ quidē ſunt magis, mollificabilia autem vt ferrum, & cornu.

31 Thus autem, & alia ſimiliter, vt ligna, vaporant.

32 Quoniam igitur liquabilia, ponendum eſt, & quæcumq; calefiunt ab igne, hæc ſunt aquoſiora, quædam autem, & cōmunia, velut cera.

33 Quæcumq; autē ab aqua, hæc terræ.

34 Quæcumq; autem neque ab altero, hæc aut terræ, aut amborum.

35 Si igitur omnia quidem, aut humida, aut concreta, horum autem quæ in dictis paſſionibus, & non eſt intermedium, omnes vtiq; erunt dictæ, quibus dicernemus, vtrū terræ, aut aquæ, aut plurium commune, & vtrum ab igne

quatur, & concreſcit, aut liquidum eſt, aut concretum, omnia profectò dicta ſunt, quę cuiuſque ſimilaris corporis conſtitutionem, ac materiam indicant, quibuſue aliquid terreũ eſſe, aut aqueũ, aut plurium commune, aut à frigore, aut à calore, aut ab vtroque concretum diſcernere poſſumus. 36 Aurum itaque argentum, aes, ſtannum, plumbum, vitrum, & lapides multi nomine vacantes ad aquam pertinent, omnia enim hæc calore liquantur, & quamuis terram etiam contineāt, plus tamen aquę, quàm terræ obtinent. 37 Præterea & vina quædam, vrina, acetum, lixiuium, ſerum, & ſanies aquea ſunt, cum hæc omnia frigore coagulari ſoleant. 38 Ferrum autem, cornu, vnguis, os, neruus, lignum, pili, frondes, & cortex terrea magis ſunt, ac minorem humiditatem continent. 39 Succinum verò, myrrha, thus, & quæcumque lachrymæ dicuntur, toffus, & fructus, vt legumina, & frumentum terrea quidē ſunt, ſed maiori humiditate prædita. 40 Eorum enim quę eiuſmodi ſunt, alia magis, alia minus, quàm illa; ſed terrea tamen ſunt. 41 Alia namq; molliri poſſunt, alia exhalationem reddere, & refrigeratione genita videntur. 42 At nitrum, ſal, & lapidum genera, nec refrigeratione coguntur, nec poſſunt liquari. 43 Sanguis autem,

constat, aut frigido, aut ambobus.

36 Aurum itaque, & argentum, & aes, & ſtannum, & plumbum, & vitrum, & lapides multi innominati aquæ ſunt, omnia enim hæc lique fiunt calido.

37 Amplius vina quædam, & vrina, & acetum, & lixiuiũ, & ſerum, & ſanies aquæ, omnia .n. concreſcunt frigido.

38 Ferrum autem, & cornu, & vnguis, & os, & neruus, & lignum, & pili, & folia, & cortex terræ magis ſunt.

39 Amplius electrũ, myrrha, thus, & omnia, quæ dicuntur lachrymæ, & toffus, & fructus, velut legumina, & frumentum.

40 Talia enim hæc quidem valde, hæc autem minus horum, attamen terræ ſunt.

41 Hæc enim mollificabilia ſunt, hæc autem exalabilia, & infrigidatione facta.

42 Amplius nitrum, ſal, lapidum genera, quæcumq; neque infrigidatione, neq; liquabilia.

43 Sanguis autem, & genitu-

ra communia ſunt terræ, & aquæ, & aeris, ſanguis quidē habens villos, magis terræ, quapropter & frigore cōcreſcit, & humido liqueſcit, non habens autem villos, aquæ, quare & non concreſcit.

44 Genitura autem concreſcit infrigidatione, exeunte humido cum calido.

Cap. 2.

1 Qualia autem calida ſint, aut frigida concretorum, aut humidorum ex dictis oportet conſiderare.

2 Quæcumq; igitur aquæ, vt plurimum frigida, niſi alienā habeant caliditatem, vt lixiuium, vrina, vinum.

3 Quæcumq; autem terræ, vt plurimum, calida ſunt, propter calidi opificium, vt calx, & cinis.

4 Oportet autē accipere ſecundum materiam frigidiſſima quædam eſſe.

5 Quoniam enim ſiccum, & humidum materia ſunt, hæc enim paſſiua ſunt, horum autem corpora maxime terra, & aqua ſunt, hæc autem frigiditate determinata ſunt, palam eſt, quod omnia corpora, quæcumq; ſunt vtriuſ-

autem, & genitura terræ, & aquæ, & aeris communia ſunt, & is quidem ſanguis, qui fibras habet, magis terreus eſt, quo fit vt refrigeratione concreſcat, & humore liquetur; qui verò fibras non habet, aqueus videtur, ideoque non concreſcit. 44 Genitura refrigeratione coagulatur, ſi craſſitie prædita ſit, ac terrea, parte aquea in vaporem ſoluta, ac ſimul cum calore exeūte.

Iam 1 verò quæ ex concretis, liquidiſque corporibus calida, aut frigida ſint, ex his, quæ diximus contemplandum eſt. 2 Corpora igitur ſimilaria, quæ aquea ſunt, magna ex parte frigida videntur, niſi aduentitium habuerint calorem, vt lixiuium, vrina, & vinum. Lixiuium enim ex cinere, per quem colatur, vrina ex concretione, vinum ex maturatione (aqueam vini partem intelligo) calorem nacta ſunt. 3 Quæ autem terrea, vt plurimū calida exiſtunt, quod opificem habeant calorem, perq; ipſum conſtent, vt calx, & cinis. 4 Exiſtimandum verò eſt corpora ex terra, & aqua conſtantia per ſe, ac ſuaptè natura frigida eſſe, obq; alienum calorem calida fieri. 5 Nam ſiccitas, & humor corporum materia ſunt, cum patiendi vim habeant, hæ autem qualitates ad terram, & aquam maximè ſpectant, in quibus euidenter patet frigus, omnia

ergo

ergo corpora, quæ ſimpliciter ad terram, aut aquam pertinent, frigida maxime eſſe conſtat, niſi alienũ habuerint calorem, vt feruens aqua, & ea, quæ per cinerem colatur: 6 hæc enim ex cinere calorem retinet, cum in omnibus ignitis, & combuſtis, aut plus, aut minus inſit caloris. 7 Quocirca in rebus putridis animalia innaſcuntur, cum ambientis calore proprius, ac naturalis calor educi queat. Perſpicuum igitur eſt tam aquea, quàm terrea ſuapte natura frigida eſſe, magiſque terrea ob alienũ calorem dici calida, quoniam per eum maximè conſiſtant. 8 Quæ autem ex terra, & aqua conſtant, quia plurima vi caloris, qui concoxit, concreta ſunt, calida eſſe oportet. 9 Quod etiam rebus putredine affectis accidit, vt colliquamentis, quæ à calore ortum habent. 10 Quare cum naturalem ſeruant conſtitutionem, & animato adhærent corpori, cuius vitali fouetur calore ſanguis, genitura, medulla, coagulum, & eiuſmodi omnia calida exiſtunt: 11 cum verò ab animalis ſeiuncta corpore putreſcunt, propriamque haud retinent naturam, frigida prorſus euadunt, relicta materia, quæ terra, aut aqua eſt. Etſi enim hæc per ſe frigida ſint, calida autem ob alienum ab anima ſuſceptum calorem, ſuapte natura tamen hũc requi-

que ſimpliciter elementi, frigida magis ſunt, niſi habeant alienam caliditatem, velut feruens aqua, aut per cineré colata:

6 etenim hæc habet eam, quę ex cinere caliditatem, in omnibus enim ignitis eſt caliditas, aut amplior, aut minor.

7 Quapropter & in putrefactis animalia innaſcuntur, ineſt. n. caliditas, quæ corrumpit propriam vniuſcuiuſque caliditatem.

8 Quæcumq; autem communia ſunt, habent caliditatem, conſtant enim plurima à caliditate, quæ concoxit.

9 Quædam autem putrefactiones ſunt, velut colliquamenta.

10 Quare habentia quidem ſecundum naturam, calida, & ſanguis, & genitura, & medulla, & coagulum, & omnia talia:

11 cum autem corrumpuntur, & egrediuntur à natura, non amplius, relinquitur. n. materia terra exiſtens, aut aqua.

12 Quapropter ambo videntur quibuſdam, & hi quidē frigida illi autem calida hęc aiunt eſſe, videntes, cum in natura quidem fuerint, calida, cum autem ſeparata fuerint concreſcentia.

13 Habet igitur ſic omnino, vt determinatum eſt, in quibus quidē materia aquæ plurimum, frigida, opponitur enim maxime hæc igni.

14 In quibus autē terræ, aut aeris calidiora.

15 Accidit autem aliquando eadem fieri frigidiſſima, & calidiſſima alie..a caliditate.

16 Quęcumq; enim maxime concreuerunt, & ſolidiſſima ſunt, hæc & frigida maxime ſunt, ſi priuata fuerint caliditate, & vrunt maxime, ſi ignita fuerint, vt aqua fumo, & lapis aqua vrit magis.

Cap. 3.

1 Quoniam autē de his determinatum eſt ſecūdum vnūquodque, dicamus quid ſit caro, aut os, aut aliorum ſimilium partium.

2 Habemus enim ex quibus ſimilarium naturæ conſtituta eſt, genera ipſorum, cuius generis vnumquodq; per generationem.

runt calorē, ob finē, ad quē conſequendū ab anima procreata ſunt. 12 Quocirca nōnullis hæc frigida, & calida videntur, & alij quidē frigida, alij calida eſſe, aiunt, quippe qui videant, cū in ſua natura manent, calida eſſe, cum autem fuerint ſeparata, coagulari. 13 Quod quidem quamquam ita habet, attamen vt definitum eſt, quorum materia ad aquam pertinet, ea vt plurimum frigida ſunt, aqua enim igni calido maximè opponitur. 14 Quorum autem ad terram, aut aerem, ea calidiora exiſtunt. 15 Fit verò interdum, vt eadem frigidiſſima ſint, & alieno calore calidiſſima. 16 Nam quæ valde ſunt concreta, & ſolida, ſi calore priuentur, frigidiſſima ſunt, ſi verò incendantur, valde comburunt, vt aqua magis, quam fumus comburit, & lapis magis, quam aqua. Quæ enim compacta maximè ſunt, etſi difficile ſuſcipiant calorem, eum tamen diutius conſeruant, eoq; validius agunt.

Quoniam 1 ſimilarium conſtitutio corporum, ac temperamentum cognitum eſt, quomodo eorundē eſſentiam, & quidditatem, nempe carnis, & oſſis, aut aliorum ſimilium diſcernere poſſimus inueſtigandum eſt. 2 Etenim ea, ex quibus tanquam ex materia cōſtant ſimilaria corpora, genera item ipſorum, & ad quod genus referantur, ad terram

ne, aut

ne, aut aquam, aut ad vtrumq; aut etiam plura elementa, ex ipſorum corporum generatione habemus. 3 Namq; ex elementis, & ſimilaria cõſtant corpora, & ex his tamquam ex materia naturalia omnia corpora conflata ſunt. 4 Cum igitur hæc, quæ diximus elementa ſimilarium ſint corporum materia, ex ratione, ac forma eorum eſſentia, ac ſubſtantia dependet. 5 Sed ratio, ac forma in poſterioribus compoſitis, ſeu corporibus diſſimilaribus, quæ cum ex ſimilaribus conſtent, poſteriora ijs eſſe dicuntur, & omnino in his, quæ veluti organa, & inſtrumenta alicuius finis gratia conſtituta ſunt, magis perſpicua eſt, quam in ipſis corporibus ſimilaribus. 6 Etenim conſtat magis hominem mortuum ſolo nomine, haud ratione, & eſſentia hominem eſſe, quàm carnem hominis mortui ſolo nomine carnem eſſe, & os ſolo nomine os. 7 Et eadem ratione magis euidens eſt emortui manum ſolo nomine dici manum, quàm carnem & os, quemadmodum etiam clare patet fiſtulas lapideas ſolo nomine fiſtulas eſſe. 8 Vt enim hæc inſtrumenta ſunt alicuius finis gratia conſtituta, ita & manus ad aliquem finẽ ordinata eſt. Quare ſi fiſtulæ lapideæ ad proprium finem conſequendum ineptæ ſolo nomine fiſtulæ ſunt, & manus quoq; mortua ob

eandem

3 Ex elementis enim ea, quæ ſimilarium partium, ex his autem, vt materia, omnia opera naturæ.

4 Sunt autẽ omnia, vt ex materia quidem, ex dictis, vt autem ſecundum ſubſtantiam, ratione.

5 Semper autem magis manifeſtũ eſt in poſterioribus, & omnino, quæcumq; vt inſtrumenta, & alicuius gratia.

6 Magis enim manifeſtũ eſt, quod mortuus homo æquiuoce.

7 Sic igitur & manus mortui æquiuoce, quemadmodum & ſi fiſtulæ lapideę dictæ fuerint.

8 Vt enim, & hæc inſtrumenta quædam videntur eſſe

eādem cauſam ſolo nomine manus erit. Vnaquæq; enim forma proprium habet finem, quem operando aſſequitur, vnde ſi quid eo careat, forma quoq; iure optimo carere colligimus. [9] Cum igitur manifeſtum magis ſit organicas diſſimilares partes ratione, ac forma deſtitutas eſſe, quàm ſimilares, profectò in diſſimilaribus partibus manu, & homine perſpicua magis erit forma, & ratio, quàm in ſimilaribus carne, & oſſe. [10] Verum, & in elementis terra, aqua, & igne, quæ priora compoſita ſunt minus etiam patet ratio, & forma, quam in partibus ſimilaribus, atque diſſimilaribus. [11] Nam in his cōpoſitis in quibus forma materiæ propinqua eſt, ipſiq; immediatè iungitur, finis, ac forma, cuius gratia conſtituta ſunt obſcurè cernitur, propterea quod ignota per ſe *exiſtente* materia, maxime autē cogniſcibili forma, vniuſcuiuſq; compoſiti forma, & ratio, quò magis materiæ proxima eſt, eò minus cognoſcibilis, materiæ quaſi tenebris offuſa, quò verò magis ad formam accedit, eò etiam magis cognitu facilis exiſtat. [12] Quemadmodum enim ſi extrema, quę ſunt in vnoquoq; cōpoſito ſumantur, hoc eſt, materia, & forma, nil aliud erit materia, quàm ſimplex quædam natura in potentia ad omnes formas exiſtens, forma verò eſſentia, & ratio,

9 Minus autem in carne, & oſſe talia manifeſta ſunt.

10 Adhuc autem in igne, & aqua minus.

11 Ipſum enim cuius gratia, minime hic manifeſtum eſt, vbi plurimum eſt materiæ. *a Alexander.*

12 Sicut enim, & ſi extrema accipiantur, materia quidē nihil aliud propter ipſā, ſubſtantia autē nihil aliud, quā ratio, intermedia autē proportionabiliter, quo prope ſit vnumquodque.

& ratio, per quam materia terminatur, & vnumquodq; compoſitum actu eſt, quæ autem intermedia ſunt inter materiam, & formam proportione reſpondent, adeo vt materiæ vicẽ gerat, quod immediatius materiæ iungitur, formæ verò, quod ſpecificæ, vltimæq; formæ proximius eſt: ita, & cenſere oportet, rationes, ac formas, quæ in vnoquoq; compoſito inſunt, ignotas eas magis eſſe, quæ materię proxime adiacent, eãquæ immediate actuant, magis vero notas, quæ ab ea recedunt, & vltimam, ſpecificamq; formam attingunt. At in elementis ratio, & forma propinquior eſt materiæ, quam in compoſitis ſimilaribus, & in ſimilaribus magis, quam in diſſimilaribus. Elementorum.n.formæ immediatè actuant materiam, aliorum verò poſterius compoſitorũ priores alias in materia, quam terminant, rationes, atq; formas ſupponunt, cum eæ, quæ ſimilaribus competũt corporibus, elementares, quæ autem diſſimilaribus, ſimilares in materia præexiſtentes conſequantur formas. Conſentaneum ergò eſt, vt elementorum formæ perſpicuæ minus ſint, quam partium ſimilarium, & harum quoque pateant minus, quam eæ, quæ diſſimilaribus inſunt partibus. 13. Horum enim vnumquodque corporum propriam aliquam operationem

13 Quoniam & horũ quodcumq; eſt alicuius gratia, & non omnibus modis habens

nem excercet, nec quouis modo affecta aqua, & ignis eam agunt, ſed cum per ſuam ipſorum rationem, ac formam talia fuerint. 14 Certum autem eſt naturalia omnia corpora ad aliquod exercēdum opus ſuapte natura ordinata eſſe, ſiquidem ratione, & forma conſtituuntur, quæ per ſe actiua eſt. 15 Quæ enim ſuum ipſorum munus poſſunt obire, & agendi facultatem habent, proprium finem, & formam aſſequuta eſſe exiſtimandum eſt: 16 quæ autem agendi poteſtate carent, ſolo nomine, haud eſſentia talia eſſe, & ab ea, quam obtinebant natura receſſiſſe. Vnde cum oculi munus ſit videre, tum arbitrandum eſt ipſum propriam oculi rationem, ac formā habere, cum videt, atq; ea deſtitutum eſſe, ſoloque nomine oculum dici, cum videre nequit, & mortuus, ac lapideus eſt. 17 Pręterea ſerra cuius munus eſt ſecare, ſi lignea ſit, quia proprium obire munus non poteſt, imaginem tantummodo ſerræ, haud eſſentiam, & naturā habet. 18 Idem etiam de carne, cum mortua eſt, aſſerere oportet, eam, quia proprio caret munere, ſolo nomine carnē eſſe. Vt enim ex operatione vniuſcuiuſque propriam vnumquodque formam, ac finem aſſequutum eſſe arbitramur, ita & ſi ea deſit, formam quoque, & finem deeſſe colligimus. 19 Verum tamen

eſt

aqui, aut ignis, ſicut neque caro, neq; viſcus, his autem adhuc magis facies, & manus.

14 Omnia autem ſunt terminata opere.

15 Omnia enim, quę poſſunt facere ſuum opus, vere ſunt, vt oculus ſi videt:

16 Quod autem non poteſt, æquiuoce, vt mortuus, aut lapideus:

17 neque enim ſerra lignea, niſi, vt imago.

18 Sic igitur & caro.

19 Sed opus ipſius minus manifeſtum eſt, quam quod linguæ.

eſt proprium carnis munus minus, quam linguæ notum eſſe, cum magis à materia dependeat caro, eique immediatius forma carnis iuncta ſit. 20 Similiter & proprium ignis munus, fortaſſe minus ijs, qui modo naturali contemplantur notum eſt, quam carnis, ideoque ignota magis, & occulta ignis, aliorumque elementorum forma videtur. 21 Non ſecus ſe habent, quæ in plantis ſunt, & res inanimæ, vt æs, & argentum. 22 Omnia enim corpora naturalia quadam, aut agendi, aut patiendi facultate conſtant, & ignis quidem agendi magis, terra autem magis patiendi facultate definitur, vt etiam caro, & neruus, aliaque corpora ſimilaria. 23 Sed rationes eorum, & eſſentiæ incertæ ſunt, atque obſcuræ, quomodoque inſint, aut non inſint, perſpicere haudquaquam facile eſt, niſi extenuata admodum corpora, & deprauata fuerint, ſolaque manſerit figura, vt in cadaueribus vetuſtiſſimis contingit, quæ in ſepulchris in cinerem repente conuertuntur, itemque in fructibus longo tempore aſſeruatis, & conditis, qui figura dumtaxat, haud ſenſu comprehenduntur, atque in rebus ex lacte coagulatis. Hæc enim omnia antequam id patiantur, propria habere for-

20 Similiter autem, & ignis: ſed adhuc forte minus manifeſtum naturaliter, quam carnis opus.

21 Similiter autem, & quæ in plantis ſunt, & inanimata, vt æs, & argentum.

22 Omnia enim potétia quadam ſunt faciendi, aut patiendi, ſicut & caro, & neruus.

23 Sed rationes ipſorum non certæ: quare quando exiſtũt, & quando non, facile non eſt perſpicere, niſi valde deperditum fuerit, & figuræ ſolæ fuerint reliquæ, vt inueteratorum mortuorum cadauera, quæ ſubito cinis ſiunt in ſepulchris, & fructus ſolum figura, ſecundum ſenſum autem non videtur inueterati valde, & quæ ex lacte concreſcunt.

mam, & eſſentiam arbitramur, nec ab his diſſidere, quæ ſuapte natura conſiſtunt. 24 Notandũ præterea eſt, vt quomodo ſimilarium partiũ eſſentia, & ratio innoteſcat nobis perſpicuũ fiat; partes ſimilares calore, ac frigore, eorumq; motionibus, vt proprijs efficientibus cauſis gigni poſſe, cum calore, & frigore cogãtur, ac terminentur. 25 Dico autem partes ſimilares, vt carnem, oſſa, pilos, neruos, & quæ ſunt eiuſmodi. 26 Omnia enim hiſce differentijs, quæ antea dictæ ſunt, differunt, tenſione, tractu, confractione, duritie, mollitie, atq; alijs ſimilibus, quæ calore, ac frigore, eorumq; motionibus in humidũ, & ſiccum agentibus oriuntur. 27 At partes diſſimilares, quæ conſtant ex his, vt caput, manus, & pes haud calore, ac frigore per ſe agentibus, ſed alia cauſa, nempe anima, eiuſq; virtute, quæ ineſt in ſemine, producuntur. In natura enim perinde eſt, atque in arte, quæ illam imitatur. 28 Quare ſi fiat argentũ, aut æs, frigoris, caloriſue motione efficitur, ſi autem ex his fiat ſerra, aut phiala, aut arca, horum forma ab arte ſolum fabricatur, & inducitur. Eodem modo in natura caro, & os, aliæq; partes ſimilares caloris, & frigoris efficientia generantur, 29 partes verò diſſimilares ab alia cauſa, nempe anima fiunt, cuius

24 Tales igitur partes caliditate, & frigiditate; & harũ motibus contingit fieri concreſcentes calido, & frigido.

25 Dico autem quæcumque ſimilares, vt carnem, os, pilos, neruos, & quæcumque talia.

26 Omnia enim differunt dictis differentijs, tenſioné, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus. Hæc autem à calido, & frigido, & motibus fiunt mixtis.

27 Conſtitutæ autem ex his, diſſimilares nulli vtiq; videbuntur, vt caput, aut manus, aut pes.

28 Sed vt, & quod factum ſit æs quidem, aut argentũ cauſa frigiditas, & caliditas, & motus, ſerram autem, aut phialam, aut arcam non adhuc; ſed hic quidem ars,

29 ibi autem natura, vel aliqua alia cauſa.

virtus exiſtens in ſemine inſtar artificis materiam ſibi ſubiectam digerit, in partes diſtribuit, requiſita figura exornat, aliaq; efficit, quæ ad membrorum conſtitutionem requiruntur. 30 Cum igitur habeamus ex qua materia conſtet vnũquodque ſimilare corpus, de ſingulis quid ſint ſumere licet, vt quid ſanguis, quid caro, aut ſemen, aut aliorum vnũquodque. 31 Ita enim quid quodq; ſit, & propter quid nouimus, ſi materiam, & formam teneamus. 32 Sed maxime cum generationis, & interitus vtramq; cauſam, atq; etiam vnde motionis origo, & principium eſt: ex forma enim ipſum propter quid noſcitur, harumq; cognitione cauſarum facile vniuſcuiuſque rationem, & definitionem aſſequimur. 33 His traditis, quæ ad corporum ſimilarium cognitionem ſpectant, de his, quæ diſſimillibus conſtant partibus, & ex ſimilaribus conſtituuntur, vt de animalibus, plantis, aliſq; huiuſmodi contemplandum eſt.

30 Quoniam igitur habemus cuius generis vnumquodq; eorum, quæ ſimilarium partium, accipiendum ſecundum vnumquodq; quid eſt, vt quid ſanguis, aut caro, aut ſemen, & aliorum vnumquodque.

31 Sic enim ſcimus vnumquodque propter quid, & quid eſt, ſi materiam, aut rationem habemus.

32 Maxime autem cum ambo, & generationis, & corcorruptionis, & vnde ſit principium motus.

33 Manifeſtis autem his, ſimiliter ea, quæ non ſimilium partium ſpeculandum, & tandem ex his conſtituta, vt hominem, plantam, & alia eiuſmodi.

FINIS.

INDEX RERVM, QVAE IN TOTO OPERE CONTINENTVR.

A

AEr totum haud replet ſpatium, quod à ſyderibus ad terras protenditur. pag. 7
Aeris regio ſuperior calida,& ſicca, inferior calida, & humida eſt. 15
Aeris regio ſuprema cœleſtium corporum motu perpetuo rotatur. 15
Anaxagoræ,& Democriti opinio de cometis. 30
Anaxagoræ, & Democriti opinio de lacteo circulo. 45
Aqua calida quomodo ad proprium reducatur frigus. 54
Aqua calida celerius conglaciat. 66
Aquarum differentiæ quæ ſint. 90
Aeris tranquillitas quibus cauſis accidat. pag. 131
Aquilo,& Auſter à quibus terræ locis oriantur. 134
Anaxagoræ de terræ motu opinio. 148
Anaximenis de terræ motu opinio. 149
Anaxagoræ de tonitru, ac fulgure opinio. pag. 172
Aſpectus ab aqua, aliiſq; huiuſmodi reflectitur. 186
Aſpectus quot modis reflectatur ab aere. pag. 193
Aſpectus ab aqua, & aere reflectitur. 193
Animalia quo pacto in putredine gignantur. 221
Aſſatio difficilior eſt, quam elixatio. 235
Alimenti concoctio in ventriculo elixatio eſt. pag. 234
Aſſatio imperfecta quid ſit. 235
Aqua non craſſeſcit. 228.243
Aqueæ quæ ſint. 240.249

C

COeleſte corpus à Veteribus Æther nuncupatur. pag. 8
Cœlum igneum non eſt. 9
Cœleſtium corporum alia maiorem, alia minorem puritatem continent. 13
Calor in his inferioribus corporum cœleſtium præcipue ſolis motu efficitur. 17
Capra ſaltans quid ſit. 22
Colores apparentes quid ſint. 27
Cometa quid ſit. 38
Cometarum varia nomina. 38
Cometarum varia genera. 41
Cometarum motus. 41
Cometarum ſignificatio. 41
Corporũ quodnã motiuũ maxime ſit. 151
Clidemi de tonitru, & fulgure opinio. 174
Coronæ, iridi, atque, Parelijs inexiſtentia. pag. 183
Corona quo pacto gignatur. 187
Coronæ figura. 189
Corona quam nubis conſtitutionem requirat. 191
Corona quo in loco fiat. 192
Color puniceus quomodo appareat. 196
Color niger ob diſtantiam aliquando appa ret. 199
Color flauus quomodo appareat. 202
Calor quis producẽdi mixta vim habeat 214
Calor quo pacto in putredine mixtorũ intereat. 218
Concoctio quid ſit. 222

Concoctionis efficiens quodnam ſit. 223
Concoctionis finis quis ſit. 223
Concocta craſſiora, & calidiora ſunt. 225
Cruditas quid ſit. 227
Cruditas quomodo fiat. 228
Cruda quæ dicantur. 228
Corporum mixtorum paſſiua principia quę ſint. 236
Corpora omnia mixta ex aqua, & terra cōſtant. 237
Concretio quibus competat. 242
Concretio quomodo fiat. 242
Concreta à quibus ſoluantur. 242
Concretio à quibus fiat. 242
Craſſities quibus competat. 243
Craſſities quomodo fiat. 243
Craſſities à quibus fiat. 243
Concretilia quæ ſint, & non ſint. 254
Combuſtibilia quæ ſint, & non ſint. 266
Carbonabilia quæ ſint, & non ſint. 267
Corpora quænam ſuapte natura ſint frigida. 274
Corpora quænam ſuapte natura ſint calida. pag. 274
Corpora quænam ſint aquea. 271
Corpora quænam terrea ſint. 270
Corpora quęnam terrea, & aquea ſint. 269
Corpora omnia naturalia aliquod habent opus. 280
Corpus naturale æquiuoce tale eſt, ſi operari nequeat. 280
Corporum naturaliū ratio, & eſſentia quomodo innoteſcat. 282

D

Democriti de terræmotu opinio. 149
Durum quid ſit. 238
Ductibilia quæ ſint, & non ſint. 256
Diſſimilarium partium efficiens quodnam ſit. 269. 282

E

Elementa magnitudinis inter ſe determinatam proportionem habent. 9
Elementa qno ordine ſiut diſpoſita im mundo. 14
Exalatio eſſentialiter quid ſit. 15
Exalatio quotuplex ſit, & quomodo gignatur. 20
Exalatio quomodo ignem concipiat. 21
Eteſiæ quibus temporibus ſpirent. 133
Exalationis maxima uis in mouendo. 152
Empedoclis de tonitru, & fulgure opinio. pag. 172
Elementa omnia præter ignem putreſcunt. pag. 217
Elixatio quid ſit. 228
Elixationis efficiens quod nam ſit. 229
Elixa rebus aſſis ſicciora ſunt. 229
Elixabilia quæ ſint. 230
Elixatio imperfecta quid ſit, & à quonam efficiatur. 232
Elixa imperfecta quomodo ſint affecta. 232
Exſiccatio quibus competat. 240
Exſiccatio quomodo fiat. 241
Emollibilia quæ ſint, & non ſint. 255
Exalabilia quæ ſint, & non ſint. 265
Exalationis, & vaporis differentia. 264
Exalatio duplex eſt. 264

F

Flamma ardens quomodo in aere fiat. pag. 22
Flumina quomodo oriantur. 70
Fluminum perennitates, ac defectus vnde proueniant. 85
Fulgur quam ob cauſam fiat. 171
Fulmen quam ob cauſam gignatur. 180
Fulminum quot genera ſint. 180
Frigus quomodo ad mixtorum generationem concurrat. 214
Frigus quomodo calefaciat. 240
Frictio haud elixatio, ſed aſſatio eſt. 229
Fictile non craſſeſcit. 234
Ferrum difficile liquatur. 245
Ferrum quodnam ſit præſtantius. 245
Fictile liquari nequit. 246
Flexibilia quæ ſint, & non ſint. 256
Frangibilia quæ ſint, & non ſint. 258
Friabilia quæ ſint, & non ſint. 258
Formabilia, quę ſint, & non ſint. 259
Fiſſibilia quæ ſint, & non ſint. 261
Forma, & ratio perſpicua magis eſt in corporibus

poribus diſſimilaribus, quam in ſimilaribus. 277
Forma, & ratio perſpicua magis eſt in corporibus ſimilaribus, & diſſimilaribus, quam in elementis. 278
Formæ plures in vno compoſito ſunt. 279
G
Grandines quomodo generantur, & quo in loco. 64
Grandines quo tempore magis decidant. pag. 66
H
Hiatus, & foueæ quomodo in aere fiant. pag. 28
Hippocratis Chij de cometis opinio. 31
Humectatio quomodo fiat. 241
Humectabilia quæ ſint, & non ſint. 255
I
Ignium qui in aeris regione apparent materialis cauſa quæ ſit. 26
Ignium qui in aeris regione apparent efficiens cauſa quæ ſit. 26
Ignis plurimus in terræ cauitatibus ineſt. pag. 121
Ignis quomodo ſub terra gignatur. 159
Iris quam ob cauſam gignatur. 195
Iridis, & coronæ differentia traditur. 195
Iris quos habeat colores, & quomodo. 201
Iris circa lucernã quomodo gignatur. 197
Inconcoctio quid ſit. 226
Impreſſibilia quæ ſint, & non ſint. 258
Inflammabilia quæ ſint, & non ſint. 266
L
Lacteus circulus quid ſit. 49
Lac craſſeſcit. 244
Lac terreum, & aqueum eſt. 249
Liquatio quibus competat. 244
Liquari quæ difficile poſſint. 245
Liquabilia quæ ſint, & non ſint. 255
M
Mundus inferior è quibus corporibus conſtet. 3
Mundi inferioris affectionum cauſa materialis, & efficiens quę ſit. 5
Mundus inferior cœleſtibus corporibus cõtinuus eſt, & ab ijs regitur, ac gubernatur. 4
Mundus ſuperior à quatuor elementis diuerſus eſt immortalis, ac perpetuus exiſtens. 7
Materia quomodo proprium actum per motum, & quietem, habet. 14
Mare quomodo fluat. 92
Mare eſſe elementum aquæ aiunt Quidam. pag. 95
Mare quam ob cauſam perpetuo non excreſcat. 100
Mare haud exſiccatur, ſed perpetuo idem manet. 105
Maris ſalſedinis vera cauſa affertur. 112
Mare quomodo idem perpetuo ſeruetur. pag. 110
Mare quam ob cauſam ſit calidum. 114
Maris aqua grauior, & craſſior dulce eſt. pag. 117
Metalla, & foſſilia quam ob cauſam gignantur. 208
Metalla omnia igniri poſſunt excepto igne. pag. 209
Mixtorum generatio quid ſit. 213
Mixtorum generatio quomodo à mixtione differat. 215
Maturatio quid ſit. 222
Maturatio quibus translate competat. 226
Matureſcere quæ dicantur. 227
Molle quid ſit. 238
N
Nubes quam ob cauſam nec in ignis loco, nec in ſuprema aeris regione fiãt. pag. 15
Nubes quomodo oriantur. 54
Nebula quomodo gignetur. 55
Nebula ſereritatem indicat. 55
Nix quomodo gignatur. 59
Nubes quomodo aquam, & ſerenitatem prænuncient. 188
O
Ornithię venti quid ſint, & quibus temporibus ſpirent. 134
Orionis ortu quomodo tranquillitas, ventique

tique dom'nentur. 132
Oleum per ſe elixari nequit. 231
Oleum quomodo craſſeſcat. 147
Oleum non exſiccatur. 148

P

Pithagoreorum de cometis opinio. 30
Pithagoreorum de lacteo circulo opinio. 44
Pluuia quomodo gignatur. 56
Pruina quomodo gignatur. 57
Pluuia cur diebus tepidis maioribus decidat guttis. 64
Platonis de mari opinio. 101
Pluuiæ auſtrales, & autumnales ſalſiores ſunt. 113
Procella quam ob cauſam gignatur. 177
Parelia quam ob cauſam gignantur. 205
Parelia quo in loco appareant. 206
Putredo mixtorum generationi opponitur. pag. 215
Putredo eſt vltimus omnium mixtorũ terminus. 215
Putreſcentia quomodo afficiantur. 216
Putredo quomodo accidat. 216
Putredo quid ſit. 218
Putredo ſecundum partem quid ſit. 216
Putredinis cauſa efficiens quæ ſit. 219
Putreſcentia ſicceſcunt ſemper magis. 219
Putredo frigidis temporibus minus accidit. pag. 219
Putrediné ſumme frigida difficile ſubeunt. pag. 219
Putredinem ſumme calida difficile ſubeũt. pag. 220
Putrediné quę mouentur difficile ſubeunt. pag. 220
Putredinem quæ magna ſunt difficile ſubeunt. 220
Preſſibililia quæ ſint, & non ſint. 260

Q

Quorundam de Lacteo circulo opinio. pag. 44
Quorundam de loco in quo oritur grando opinio. 62
Quorundã de origine fluuiorũ opinio. 69
Quorundam de fontibus maris opinio. 89
Quorundam de ortu maris opinio 90
Quorundam de ſalſedine maris opiniones. pag. 105
Qualitatum primarum quænam actiuæ, & paſſiuæ ſint. 211
Qualitates actiuæ quomodò paſſiuis dominentur. 214

R

Ros quomodo gignatur. 57
Ros, & pruina quibus locis, & quibus temporibus gignantur. 57

S

Stellæ diſcurrentes quomodo gignantur. pag 23
Stellæ diſcurrentes quo pacto moueantur. pag 24
Solem vaporibus è terra, & aqua ſublatis nutriri ridiculum eſt. 96
Salſedinis cauſa quæ ſit. 111
Speculorum genera quot ſit. 186
Siccum, & humidum quomodo adinuicem ſe habeant. 236
Sal quomodo, & quibus liquefiat. 246
Sanguis aqueus eſt, ſed magis terreus. 249
Secabilia quæ ſint, & non ſint. 262
Subactilia quæ ſint, & non ſint. 263
Similarium partium efficiens quodnam ſit. pag. 269. 282

T

Terra, & aqua cœleſtibus corporibus, eorumque ſyderibus longe minora ſunt. pag. 6
Terræ, & maris permutationes quomodo fiant. 77
Terræ, mariſque permutatio perpetua eſt. pag. 85
Terræ habitabilis ſitus deſcriptio. 131
Terræ motus quæ ſit cauſa. 152
Terræ motus plurimi quo tempore fiant. pag. 152
Terræ motus plurimi quibus in locis fiant. pag. 154
Terræ motuum genera quot ſint. 168
Terræ motuum ſigna quæ ſint. 161

Terræ motus quo tempore duret. 163
Terræ motus quo pacto aquarum effuſiones cauſent. 165
Terræ motus quibus in locis non fiant. 69
Tonitru quam ob cauſam accidat. 171
Terrea quæ ſint. 249
Trahibilia quæ ſint, & non ſint. 260

V

Vapor eſſentialiter quid ſit. 15
Vapor ſuapte natura grauis quomodo ſurſum aſcendat. 53
Vaporum aſcenſus, & deſcenſus perpetuo in circulum fit. 56
Ventorum materia quæ ſit. 123
Ventus aer motus non eſt. 122
Ventorum, ac pluuiæ materia diuerſa eſt. pag. 122
Venti plurimi ex qua oriantur parte. 126
Venti quam ob cauſam oblique ferantur. pag. 128
Venti è quo loco initium ducant. 129
Venti quomodo vi Solis augeantur, ac ſedentur. 131
Ventornm omnium ſitus, ac numerus. 140
Venti plurimi cur à Septentrione ſpirent. pag. 142
Venti orientales calidiores ſunt. 143
Venti contrarij temporibus contrarijs ſpirant. 144
Venti ob Solis motum permutantur. 145
Ventorum omnium proprietates, & affectiones. 146
Venti calidi cum ſint quomodo frigidi ſentiantur. 160
Venti quam ob cauſam ad maxima interualla ferantur. 167
Vortex quam ob cauſam gignatur. 177
Vorticis, ac procellæ differentia. 178
Vortex quibus temporibus gignatur. 179
Virgæ in aere apparentes quam ob cauſam gignantur. 205
Viſcoſum quid. 265

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

FINIS.

EXPLANATIONIS.

Grauiora errata		*Corrigito.*	*Grauiora errata*		*Corrigito.*
Pag. 10	ſeruati	ſeruari.	Pag. 148	actico	arctico.
36	Quia	Quin	170	ſeuinctam	ſeiunctam.
54	ab	ad.	179	calore	colore.
73	pleque	plerique.	205	prædictæ	prēditæ.
82	in	vi.	259	poſſunt	poſſint.
105	At	Aut	267	flamma	flammam.
125	Quin eſt	Quin &			

GENVAE
EXCVDEBAT IOSEPH PAVONIVS. M DC XIII.
SVPERIORVM PERMISSV.

[redacted] [redacted]

Carmel. Diſcal. Romę